S 802

CONGRÈS

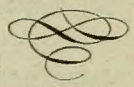
SCIENTIFIQUE

DE FRANCE.

XXIIIe SESSION.

St-Jean-d'Angély.—Imp. Durand-Lacurie.

CONGRÈS
SCIENTIFIQUE
DE FRANCE.



XXIIIe SESSION

TENUE A LA ROCHELLE, EN SEPTEMBRE 1856.

TOME PREMIER.

A St-JEAN-D'ANGÉLY,

CHEZ DURAND-LACURIE, IMP.-LIB., RUE DE L'HORLOGE, 11—6.

A SAINTES,

CHEZ R. SCHEFFLER, LIBRAIRE, RUE ESCHASSÉRIAUX.

1856.

CONGRÈS
SCIENTIFIQUE DE FRANCE.

XXIIIe SESSION.

(Les lettres et paquets affranchis seront seuls reçus.)

Saintes, 30 Janvier 1856.

LETTRE DE CONVOCATION.

MONSIEUR,

La ville de La Rochelle a été désignée pour la tenue de la XXIIIe Session du Congrès Scientifique de France.

Le département de la Charente-Inférieure se recommandait à plus d'un titre. La cité des Santones et ses innombrables fabriques gallo-romaines; les voies qui la sillonnent en tous les sens, et la ralliaient aux Nannetes, aux Pictones, aux Lemovices, aux Petrocorii, aux Bituriges-Vivisci; l'antique Mediolanum et ses ruines imposantes offrent à l'Antiquaire une mine des plus riches à exploiter.

Les guerres dont la Province a été le théâtre, et les grands événements qui y ont été accomplis sont, pour l'historien, des jalons précieux semés sur sa route.

Le Naturaliste, le Géologue y trouvent une moisson ample et facile.

Les Belles-Lettres et les Arts y sont cultivés avec succès; et les études sérieuses comptent à l'école de Rochefort et à l'arsenal maritime des hommes aussi modestes que profondément instruits.

L'agriculture, le commerce et l'industrie sont en voie de prospérité toujours croissante.

Tout nous fait donc espérer, Monsieur, que la XXIIIe Session du Congrès Scientifique de France ne le cédera pas en intérêt aux Sessions précédentes.

Nous sommes d'autant plus fondés à bien augurer de cette Session que l'autorité municipale n'a rien négligé pour la rendre solennelle. Tout a été prévu pour rendre le séjour de La Rochelle agréable et facile aux savants qui voudront bien nous honorer de leur concours. (1)

La ville de Rochefort a obtenu que le Congrès tint deux séances dans ses murs. Cette mesure était commandée par le désir de voir s'associer aux travaux du Congrès Messieurs les employés supérieurs de l'arsenal de la marine, et les professeurs de l'école, ces Messieurs ne pouvant quitter leur poste sans un congé officiel. Messieurs les membres étrangers seront heureux de visiter, dans tous ses détails, l'arsenal ainsi que le superbe hôpital de la marine, l'amphithéâtre de l'école de médecine, et les nombreuses collections que renferme le cabinet d'histoire naturelle.

Peut-être serez-vous étonné de ne point voir au Programme de la IVe section des questions qui se présentaient d'elles-mêmes, alors qu'il s'agissait d'un Congrès séant à La Rochelle. Un Congrès étant une fête, une réunion dont la concorde doit faire tout le charme, nous avons dû nous imposer la règle de nous abstenir de toute question, même purement historique, dont la discussion pourrait éveiller des échos dans les sentiments, ou les croyances; nous avons donc pensé qu'il fallait laisser intactes ces questions, qui pourraient être traitées d'une façon plus utile et plus désintéressée dans toute autre des provinces environnantes.

Nous osons espérer, Monsieur, que pour cette solennité scientifique vous voudrez bien nous prêter le concours de vos lumières et de votre expérience; de notre côté nous ne négligerons rien pour que vous remportiez

(1) Des mesures sont prises pour assurer à Messieurs les membres étrangers des logements convenables, et à des prix modérés, et des tables d'hôte qui leur seront spécialement destinées (7 à 8 fr., logement compris.)

dans vos foyers l'un de ces souvenirs précieux que l'on aime à caresser.

Veuillez, Monsieur, recevoir l'assurance de notre parfaite considération.

Les Secrétaires-Généraux de la XXIIIe session du Congrès Scientifique de France.

LACURIE, DE VERDON, PERSON, CHOLET, MENEAU.

EXTRAIT

De l'arrêté pris, sur le rapport de M. de CAUMONT, *Directeur de l'Institut des Provinces, par le Congrès Scientifique de France réuni à Dijon, en août 1854, concernant la tenue de la XXIIIe Session.*

« Conformément à la demande exprimée par M. le Maire de La Rochelle, et par M. l'abbé LACURIE, membre de l'Institut des Provinces, la XXIIIe Session du Congrès Scientifique de France s'ouvrira à La Rochelle, en septembre 1856.

» M. l'abbé LACURIE est nommé Secrétaire-Général de cette réunion, et chargé de prendre toutes les mesures nécessaires pour qu'elle produise les résultats qu'on doit en attendre.

» M. le Secrétaire-Général devra se conformer aux arrêtés pris par le Congrès dans ses différentes sessions, et au Réglement approuvé en 1837, par le Ministre de l'intérieur, et imprimé dans les mémoires de l'Institut des Provinces et des Congrès.

» Voté en séance générale le 13 août 1854.

«Le Rapporteur, premier vice-Président-Général du Congrès (XXIe Session.)

« DE CAUMONT,

« Directeur de l'Institut des Provinces.

« BAUDOT,

« Secrétaire-Général. »

CONGRÈS

SCIENTIFIQUE DE FRANCE (XXIIIe SESSION.)

ADMINISTRATION & ORGANISATION.

Secrétaire-Général du Congrès :

M. l'abbé LACURIE, Chan.-hon. de La Rochelle, membre de l'Institut des Provinces de France, de l'Institut Archéologique d'Angleterre et d'Irlande, Inspecteur-divisionnaire des monuments historiques pour la Société Française, membre agrégé de la section des Sciences naturelles (Académie de La Rochelle), correspondant de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de Rochefort, Secrétaire de la Société d'Archéologie de Saintes, Président des Assises Scientiques de la Saintonge, etc., etc.

Secrétaires-Généraux-adjoints :

M. DE VERDON, Inspecteur des lignes télégraphiques, ancien élève de l'Ecole Polytechnique, Archiviste de la Société d'Agriculture de La Rochelle, de l'Académie de La Rochelle (section des sciences naturelles,) etc, etc.

M. l'abbé PERSON, du Conseil-Général de la Société Française pour la conservation et la description des monuments historiques, Correspondant de la Société d'Archéologie de Saintes, membre agrégé de la section des Sciences naturelles (Académie de La Rochelle,) Secrétaire des Assises Scientifiques de la Saintonge, etc., etc.

M. l'abbé CHOLET, curé-doyen, d'Aigrefeuille.

Trésorier-Général du Congrès :

M. T. MENEAU, membre du Conseil municipal de La Rochelle.

Commissaire-Général de l'Exposition :

M. T. MENEAU, membre du Conseil municipal de La Rochelle, Président de la Chambre de commerce, vice-Président de la Société des Amis des Arts de La Rochelle.

SECTIONS. — BUREAUX PROVISOIRES.

1re. *SECTION.*—SCIENCES NATURELLES.

Président, M. BLUTEL, ancien Directeur des Douanes.
Secrétaires, MM. BELTRÉMIEUX et SAUVÉ.

2e. *SECTION.*—AGRICULTURE, COMMERCE, INDUSTRIE.

Président, M. ÉMERY, Officier d'artillerie en retraite.
Secrétaires, MM. le comte de St-MARSAULT et BOUTARD.

3e. *SECTION.*—SCIENCES MÉDICALES.

Président, M. VIVIELLE.
Secrétaires, MM. SAUVÉ et DROUINEAU.

4e. *SECTION.*—HISTOIRE ET ARCHÉOLOGIE.

Président, M. CALLOT, Conseiller de Préfecture.
Secrétaires, MM. JOURDAN et MENUT.

5e. *SECTION.*—PHILOSOPHIE, LITTÉRATURE ET BEAUX-ARTS.

Président, M. LABRETONNIÈRE, vice-Président de la Société-Littéraire de La Rochelle.
Secrétaires, MM. SAVARY et ROMIEUX.

6e. *SECTION.*—SCIENCES PHYSIQUES ET MATHÉMATIQUES.

Président, M. VIVIER, Officier supérieur d'artillerie.
Secrétaires, MM. PAUMIER, Ingénieur du service hydraul.
ARNOUX, Professeur de mathé. du Lycée.

ARRÊTÉ

Relatif à l'ouverture de la XXIIIe Session du Congrès Scientifique de France.

La Commission d'organisation;

Vu l'art. 1er de l'Arrêté pris par le Congrès Scientifique de France, réuni à Dijon, en août 1854, ainsi conçu :

« Conformément à la demande exprimée par M. le » Maire de La Rochelle, et par M. l'abbé Lacurie, mem- » bre de l'Institut des Provinces, la XXIIIe Session du » Congrès Scientifique de France s'ouvrira à La Rochelle, » en septembre 1856... »

Vu le paragraphe IV de la lettre de M. le Directeur de l'Institut des Provinces, en date du 30 décembre 1855, ainsi conçu :

« Vous n'oublierez pas, dans votre convocation, d'an-
» noncer que, ainsi que cela a été demandé, le Congrès
» tiendra deux séances à Rochefort, pour faciliter à Mes-
» sieurs les employés supérieurs de la marine, les moyens
» de prendre part aux travaux du Congrès, ces Messieurs
» ne pouvant quitter leur poste sans congé officiel... »

ARRÊTE :

Art. 1er—La XXIIIe Session du Congrès Scientifique de France s'ouvrira à La Rochelle, le lundi, 1er septembre, à une heure après midi, dans la grande salle de la Bourse.

Art. 2.—Le Congrès tiendra deux séances à Rochefort.

DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES.

Art. 1er—La XXIIIe Session du Congrès Scientifique de France s'ouvrira à La Rochelle, le 1er septembre, à une heure après midi, dans la grande salle de la Bourse.

Art. 2.—Toutes les personnes qui s'intéressent aux progrès des sciences, des lettres et des arts sont invitées à s'associer aux travaux de la XXIIIe Session.

Art. 3.—Les Académies et les Sociétés savantes de France sont priées de communiquer au Congrès la statistique de leurs travaux, et de s'y faire représenter par un ou plusieurs de leurs membres.

Art. 4.—La durée de la Session sera de dix jours.

Art. 5.—Les travaux du Congrès sont répartis en six sections :

1°—Sciences naturelles.
2°—Agriculture, Commerce et Industrie.
3°—Sciences médicales.
4°—Histoire et Archéologie.
5°—Philosophie, Littérature et Beaux-Arts.
6°—Sciences Physiques et Mathématiques.

Cette dernière pourra être réunie à la première, selon l'usage.

Art. 6.—A l'ouverture de la 1re séance on nommera le Président-Général et les quatre vice-Présidents du Congrès qui, avec les Secrétaires-Généraux et le Trésorier, formeront le bureau central.

Chaque Secrétaire inscrira dans sa section tous ceux qui désireront en faire partie. On pourra se faire inscrire dans plusieurs sections à la fois.

Art. 7.—Chaque section, le lendemain de l'ouverture du Congrès, nommera son Président, deux ou trois vice-Présidents, et, au besoin, un ou deux Secrétaires.

Art. 8.—Les sections s'assembleront chaque jour. Elles pourront, dans l'intérêt de leurs travaux, se distribuer en sous-sections. L'ordre d'ouverture des séances des sections sera indiqué sur une carte particulière qui sera remise à chaque membre du Congrès.

Art. 9.—Chaque jour, à trois heures après midi, il y aura assemblée générale de toutes les sections. L'un des Secrétaires-Généraux lira le procès-verbal de la séance de la veille; les Secrétaires des sections donneront le résumé des procès-verbaux des séances particulières tenues dans la matinée, le procès-verbal *in extenso* ne devant être lu que dans la section particulière. La lecture des procès-verbaux des sous-sections aura lieu dans les sections dont elles dépendent. La séance de l'assemblée générale sera ensuite consacrée à des lectures de mémoires, et à des communications verbales.

Art. 10.—Nul ne pourra prendre la parole à une séance sans l'autorisation du Président.

Art. 11.—Aucune délibération ne sera prise, soit dans les sections, soit dans la séance générale, si le quart des membres inscrits n'est pas présent.

Art. 12.—Toute discussion sur la Religion et la politique est formellement interdite.

Art. 13.—Aucun travail ne sera lu en séance générale qu'après avoir été approuvé par la section à laquelle il appartiendra.

Art. 14.—Outre le droit de communiquer des travaux, les membres du Congrès pourront présenter des questions autres que celles du Programme; mais ces questions devront être préalablement déposées sur le bureau, en séance générale. Elles seront examinées le soir même par la Commission permanente qui jugera si elles peuvent être admises. Le résultat de la délibération devra être communiqué dans la soirée aux sections compétentes.

Art. 15.—La Commission permanente est composée des membres du bureau central, et des Présidents de chaque section.

Art. 16.—Les Secrétaires-Généraux prennent place, dans toutes les sections, à la droite du Président. Ils remettent à chaque section les mémoires et documents qui les concernent. La parole leur est donnée toutes les fois qu'ils la réclament.

Art. 17.—Seront membres du Congrès les personnes qui, ayant accepté l'invitation qui leur a été faite, auront versé entre les mains du Trésorier la somme de dix francs, pour servir à acquitter les frais de la tenue du Congrès, et à l'impression du Compte-Rendu des travaux de la Session.

Art. 18.—Chaque membre du Congrès a droit à un exemplaire du Compte-Rendu qui sera publié par les soins du Secrétaire-Général.

Art. 19.—Avant de se séparer, le Congrès fixera la date et le lieu de la XXIVe Session.

Art. 20.—Toute difficulté non prévue par les présentes dispositions sera soumise à la Commission permanente.

Les Secrétaires-Généraux de la XXIIIe Session.

LACURIE, de VERDON, PERSON,
CHOLET, MENEAU.

PROGRAMME

DES QUESTIONS PROPOSÉES POUR CHACUNE DES SECTIONS.

1re & 6e SECTION réunies.

---

§ Ier — SCIENCES NATURELLES.

1.—Étude géologique du département de la Charente-Inférieure; quelles sont ses richesses minérales? En donner la statistique.

2.—Rechercher les causes qui ont pu produire les buttes coquillières de St-Michel-en-l'Herm.

3.—Donner la statistique et le gisement des marnes que renferme le département; en faire l'analyse, et en induire la richesse comme amendement des terres.

4.—Quelles sont les causes et les lois des attérissements et des envahissements opérés sur nos côtes? Quelles modifications apportent-ils au port de La Rochelle?

5.—La destruction des Thalassiophytes est-elle nuisible à la reproduction du poisson?

6.—Étude des engrais fournis par les fucus et autres plantes maritimes. Quelle est leur richesse en azote? Rechercher les causes du goût prononcé qu'ils communiquent à l'alcool.

7.—Ne pourrait-on pas, au lieu de se servir de ces fucus comme engrais, en tirer un meilleur parti dans la Charente-Inférieure, en extraire, par exemple, la soude et l'iode, comme on le fait dans d'autres départements? Indiquer les procédés d'extraction les plus simples et les moins coûteux.

8.—Rechercher l'usage le plus avantageux qu'on pourrait faire des eaux-mères des marais salants. Déterminer quelles sont les causes de la coloration en rouge de ces mêmes eaux.

9.—Est-il démontré, comme on le prétend, que dans les XVIe XVIIe et XVIIIe siècles les hivers fussent plus froids et moins longs, les étés plus chauds et plus prolongés que dans le XIXe, et que dans ce dernier les vendanges soient généralement retardées de quinze jours à un mois?

10.—Examiner et discuter les procédés de l'élève et de la reproduction naturelle et artificielle des poissons, des sangsues, des huitres et des crevettes.

11.—Faire l'histoire naturelle des Termites; indiquer, s'il est possible, les moyens de les détruire.

12.—Présenter le recensement des productions zoologiques naturelles du département de la Charente-Inférieure, en se bornant, si on ne peut faire mieux, à une classe, à un ordre, et, même, à une famille.

13.—La carte géologique de la Charente-Inférieure est-elle suffisante pour que l'on puisse, *à priori*, indiquer les espèces de terrains sur lesquels il serait utile de pratiquer le drainage? Dans le doute, quels moyens le Gouvernement aurait-il de préparer cette amélioration, et d'y disposer les propriétaires?

14.—La carte agronomique de la Charente-Inférieure est-elle en voie d'exécution? Quel résultat a produit le prix proposé par M. de Caumont pour la confection de ces cartes, et annoncé depuis plusieurs années par l'association-agricole de l'Ouest?

15.—L'Aunis et la Saintonge ont-elles en entomologie quelques espèces rares, soit sur les bords de la mer ou des rivières, soit au loin dans les terres?

16.—Quels sont les insectes qui attaquent les bois de construction, et particulièrement le chêne, soit aux charpentes des maisons, soit dans le port militaire? Quels efforts a-t-on faits pour s'en garantir? Quels sont les principaux insectes nuisibles à l'agriculture, à l'arboriculture?

17.—Que peut-on citer de remarquable au jardin botanique de la marine? Quelle a été l'influence ou l'utilité de cette création? Quelles sont les plantes qui pourraient distinguer le département de la Charente-Inférieure de ceux qui l'avoisinent?

18.—L'expérience ayant démontré que les pouzzolannes artificielles ne conservent pas longtemps leur cohésion et leur dureté dans les constructions sous-marines, a-t-on fait quelques essais pour fabriquer, avec des matières communes, des bétons capables de résister à l'action de la mer, soit à l'état de repos, soit à l'état de grande agitation?

19.—On a remarqué que le régime des eaux de la Charente n'a point varié depuis la création du port de Rochefort; le lit du fleuve ne s'est point élevé depuis 200 ans, et le tirant d'eau est le même sur tout son cours qu'au temps de Louis XIV; pense-t-on que si l'on faisait disparaître les hauts-fonds ou barres qui gênent la navigation des vaisseaux complètement chargés, le régime des eaux de la Charente ne serait pas changé?

20.—Quelle a été l'influence du desséchement des marais sur l'assainissement de la contrée, et sur l'augmentation des richesses depuis 30 ans? Notions sur le syndicat qui régit les marais de St-Agnant, de Marennes et de Brouage.

21.—Comparaison entre les divers modes de conservation des approvisionnements en bois de la marine : piles couvertes, hangars, fosses d'immersion, envasements. Notions sur les fosses

aux mâts, et sur les fosses aux bois de construction du port de Rochefort.

§ II.—SCIENCES PHYSIQUES & MATHÉMATIQUES.

22.—Du développement des études géométriques, et de leur influence sur les habitudes de l'esprit.

23.—Donner un nivellement général du département de la Charente-Inférieure, et faire la description de ses collines.

24.—A-t-on fait des observations suivies de météorologie dans les principales villes du département de la Charente-Inférieure? Dans le cas de l'affirmation, qu'ont-elles indiqué?

25.—Quels progrès l'architecture navale a-t-elle réalisés depuis 20 ans, soit pour les bâtiments à voiles, soit pour les navires à vapeur?

26.—Quels sont les avantages respectifs des grands bâtiments à vapeur munis de très puissantes machines, et des bâtiments-mixtes pouvant se servir à volonté de voiles et de vapeur?

27.—Quelle économie en combustible pourrait-on raisonnablement espérer en substituant l'air chaud à la vapeur comme moteur? Difficulté de faire une bonne machine à air chaud; avantages de la machine à vapeur.

28.—Indiquer les progrès et inventions qui ont été remarqués depuis 20 ans dans la fabrication et dans l'emploi des machines de toutes appropriations, et dans les diverses installations mécaniques des villes et centres d'industrie de la Charente-Inférieure, et particulièrement des ateliers de l'arsenal maritime de Rochefort.

29.—La création des écoles spéciales : école Polytechnique, école Militaire, école Navale, école Forestière a-t-elle produit une modification considérable dans le mode d'éducation et l'instruction des jeunes gens qui se destinent aux services publics? Le casernement, la tenue militaire, le réglement et le travail en commun ont remplacé la liberté d'action; l'esprit de calcul, sous l'influence de professeurs fort habiles, mais sans spécialité directe pour les objets qu'ils enseignent a remplacé l'esprit d'observation et d'expérimentation. Indiquer quels sont les résultats, dans la conception et dans la pratique des travaux, du nouveau mode d'instruction comparativement à l'ancien.

30.—Les moyens d'instruction s'étant multipliés, il est devenu possible d'acquérir les connaissances nécessaires pour les services publics, sans passer par les écoles spéciales de l'État. Indiquer les motifs qu'il peut y avoir de maintenir le privilège qui existe en faveur des élèves de ces écoles, ou d'admettre dans une certaine proportion des jeunes gens pris en dehors, et dont la capacité serait d'ailleurs reconnue par l'examen.

2e SECTION.

AGRICULTURE, COMMERCE, INDUSTRIE.

1.—Des motifs qui s'opposent en France aux progrès de l'agriculture, et qui occasionnent trop souvent la ruine des propriétaires qui entreprennent de faire valoir leurs terres.

2.—Des avantages du crédit foncier en général, et des inconvénients qu'il peut présenter dans l'état actuel de la législation générale et de la législation spéciale.

3.—Du drainage et de l'irrigation principalement dans les marais desséchés.

4.—Passage des assolements libres et irréguliers usités actuellement dans les environs de La Rochelle, et basé sur l'assolement triennal, à des assolements plus ou moins libres, mais réguliers et raisonnés, basés sur l'alternat des récoltes.

5.—De l'introduction et de la fabrication des nouveaux instruments d'agriculture ; avantages ou inconvénients de leur emploi.

6.—Fabrication, emploi, commerce et législation des engrais dits artificiels, tels que les divers tourteaux, poudrettes, guano, etc.

7.—Insectes, plantes parasites et maladies nuisibles aux végétaux ; moyens de les combattre, de les détruire ou de les guérir.

8.—Quels seraient les moyens les plus convenables pour parvenir à donner aux propriétaires et aux cultivateurs l'instruction agricole, et des notions suffisantes pour les porter à allier la théorie à la pratique?

9.—Cartes agronomiques et géologiques ; statistique agricole ; faire connaître les travaux publiés jusqu'à ce jour.

10.—Quel est le bétail qui paie le mieux les aliments qu'il consomme, ou, autrement, quel est le bétail qui, avec un mode de nourriture à indiquer donnera le plus de profit?

11.—*Des fumiers de ferme.* Moyens d'en augmenter la qualité et la quantité ; moyens d'apprécier leur richesse et les qualités nécessaires dans les divers assolements qu'on peut adopter.

12.—*Architecture rurale.* Des meilleures dispositions à adopter pour loger les cultivateurs, les bestiaux et les récoltes, et favoriser les divers services d'une exploitation tant pour la nourriture des bestiaux, que pour la culture des terres et la préparation des récoltes pour la vente.

13.—*Viticulture.* Traitement des vins ; distillation des eaux-de-vie.

14.—De la comptabilité agricole ; sa nécessité indispensable ;

comptabilité en partie double pour les grandes exploitations; comptabilité en partie simple, claire et facile pour les petits fermiers.

15.—Des divers moyens pour endormir les abeilles afin de travailler dans les ruches sans danger. Apiculture en général. Expériences diverses sur des ruches garnies d'abeilles et de gâteaux de cire et de miel.

16.—*Industrie-linière.* Culture, rouissage, broyage, filature, tissage.

17.—Des fabriques de conserve de sardines à l'huile; moyens de tirer parti des résidus pour fumer les terres.

18.—Du commerce des grains; de la fixation des mercuriales.

19.—La supériorité de quelques-autres nations de l'Europe, comparativement à la France, en agriculture, tient-elle à une éducation première, ou à l'établissement de banques agricoles, ou à des inspections bien dirigées? Quelle éducation? Quel système de banque? Quel mode d'inspection?

20.—Avantage des baux à longue échéance; des assolements alternés.

21.—Rechercher pourquoi les hommes de la campagne préfèrent les travaux de l'arsenal maritime à ceux de l'agriculture. Cette préférence ne viendrait elle pas de l'élévation du salaire? Quels seraient les moyens de les retenir, pour la plus grande partie, à la culture des champs?

22.—Quels efforts a-t-on faits pour l'amélioration de la race bovine, soit au point de vue du travail, soit au point de vue de l'engraissement pour la boucherie?

23.—Quels résultats a-t-on obtenus dans l'élève du cheval? Dressage; courses.

24.—Indiquer la cause du dépérissement graduel de l'industrie des marais-salants dans l'Ouest. Quels seraient les moyens d'y remédier?

25.—Quels avantages présentent le pin et l'acacia que l'on cultive dans les landes et les bruyères?

26.-Quelle a été l'importance de la maladie de la vigne dans la Charente-Inférieure? Qu'a-t-on fait pour s'opposer à ses envahissements, ou pour y remédier? Quels résultats a-t-on obtenus?

27.—Même question pour la maladie de la pomme de terre.

28.—Notions sur la fabrication des biscuits de mer, et sur la conservation des viandes à embarquer.

3e SECTION.

SCIENCES MÉDICALES.

1.—Quels rapports et quelle différence y a-t-il entre la fièvre typhoïde et le typhus?

2.—Quelle influence peut avoir l'usage abusif du tabac, surtout chez les enfants?

3.—De la mort apparente des nouveaux-nés; ses causes; et des moyens de la combattre.

4.—L'asphyxie peut-elle être produite par la régurgitation des liquides contenus dans l'estomac? Cet événement peut-il se produire surtout chez les enfants au berceau?

5.—La trachéotomie est-elle aujourd'hui tellement reconnue utile dans la période extrême du croup, que le médecin ne puisse se dispenser consciencieusement de la conseiller comme dernier moyen?

6.—Faire l'histoire de l'occlusion du col utérin au moment de l'accouchement.

7.—Quelles sont les causes prochaines ou éloignées de l'éclampsie des femmes en couches? Quels soins réclament-elles de la part de l'accoucheur?

8.—Faire l'histoire des tentatives que l'art a faites pour éviter le décroisement des branches du forceps; indiquer un nouveau mode d'articulation plus facile.

9.—Dans les présentations du bras, lorsque les eaux se sont écoulées depuis longtemps, et que la matrice est violemment contractée, quelles sont, parmi les ressources qu'offre l'art obstétrical, celles qui doivent être employées?

10.—Les maladies utérines sont-elles plus fréquentes aujourd'hui qu'autrefois? En cas d'affirmative, en rechercher les causes.

11.—Quelles sont les causes qui produisent les fièvres intermittentes si fréquentes dans les terrains d'alluvion à l'embouchure des fleuves?

12.—Dans les rétentions d'urine, si les obstacles au cathétérisme ordinaire sont insurmontables, doit-on préférer la ponction de la vessie au cathétérisme forcé?

13.—Quelles sont les substances indigènes ou exotiques, abstraction faite des préparations arsenicales, qu'on peut employer comme succédanées du quinquina, dans le traitement des fièvres intermittentes?

14.—Qu'apprend l'expérience médicale, dans le département de la Charente-Inférieure, relativement à l'antagonisme des fièvres intermittentes, et des fièvres typhoïdes—et de la phthisie pulmonaire?

15.—La constitution médicale de Rochefort et des arrondissements voisins s'est-elle modifiée depuis 25 ans, et sous l'influence de quelles mesures hygiéniques est survenu ce changement?

16.—Les affections scrophuleuses sont-elles communes dans le département de la Charente-Inférieure?

17.—A quelles causes peut-on rapporter la fréquence des

claudications et des déviations de la colonne vertébrale qu'on observe dans le département?

4e SECTION.

HISTOIRE & ARCHÉOLOGIE.

§ Ier—Point de vue religieux.

1.—Rechercher la date de l'introduction du Christianisme en Saintonge; quels en ont été les premiers Apôtres; les premiers établissements; dans quel lieu le paganisme y a-t-il trouvé son dernier refuge?

2.—Quels sont les ordres monastiques qui ont fondé des établissements dans l'ancien évêché de Saintes, et dans les parties de cet évêché qui appartiennent aujourd'hui à l'Angoumois, à la Vendée ou au Poitou?

3.—Quelle a été la part de chacun d'eux dans le développement de la civilisation?

4.—Quels ont été les diocèses dans lesquels les abbayes situées en Saintonge ont eu des prieurés ou autres dépendances; quelles sont les abbayes situées en dehors de la Saintonge qui ont possédé des maisons en cette province?

5.—Quelle a été la conduite du clergé envers les serfs de différentes conditions?

6.—Quelle est l'origine de l'influence du clergé sous nos rois des deux premières races?

§ II.— Point de vue militaire.

7.—A quelle époque la Saintonge a-t-elle été soumise à la domination des Francs?

8.—Quelle a été sa part dans la résistance qui a été opposée aux Normands, et dans les calamités qui ont été la conséquence de leur invasion?

9.—Quels sont les principaux donjons en Saintonge?

10.—Quel a été pour l'art militaire, et au point de vue de l'humanité, le résultat de l'emploi des armes à feu?

11.—Quel a été le caractère et le résultat, pour la Saintonge, des guerres de Charles-Martel et de Pépin contre les ducs souverains de l'Aquitaine?

12.—Quel a été le caractère et le résultat, pour la Saintonge, des guerres entre la maison d'Anjou et les comtes de Poitiers?

13.—Quelle a été la tige des sires de Pons, et à quelle époque ont-ils eu à Pons une souveraineté réelle?

14.—Quelle a été la part de la Saintonge dans nos longs démêlés avec l'Angleterre?

15.—En 1062, le vicomte d'Aulnay et ses gens suivent Guy

Geoffroy, duc d'Aquitaine, dans une expédition contre les Sarrazins d'Espagne; est-il probable que son fils Cadelon ou Cabulo, s'y soit fixé, et qu'il ait régné sur la contrée qui, depuis, aurait été appelée Catalogne?

16.—Quels furent, pour la Saintonge, les résultats des batailles de Taillebourg et de Saintes?

§ III.—Point de vue civil.

17.—Connaît-on des documents certains relatifs aux migrations des peuples anciens sur les côtes de l'Armorique?

18.—Quels ont été les résultats politiques de la domination romaine en Saintonge?

19.—La féodalité s'est-elle développée en Saintonge d'après les mêmes causes, dans les mêmes circonstances que dans le reste de la France?

20.—Quelles ont été les conséquences de l'adjonction de la Saintonge au royaume d'Aquitaine, fondé par Louis-le-Débonnaire, et détruit par Charles-le-Chauve?

21.—Quels ont été, sous Foulque Néra et Geoffroy-Martel les relations de la Saintonge avec les provinces limitrophes?

22.—Quels furent les premiers réglements maritimes en Saintonge?

23.—On assigne généralement l'année 1199 pour date de la charte de la commune de La Rochelle; ne peut-on pas démontrer que la commune est antérieure à cette date?

24.—Peut-on déterminer quelle était, dès le principe, la composition du corps municipal, et la fonction de chacun de ses membres?

25.—Quelles sont les chartes de communes pour lesquelles on a des renseignements analogues les plus précis?

26.—Quels ont été les effets des privilèges de certains ports de commerce et de leur suppression?

27.—Quelles furent les limites du ressort des principales juridictions de la Saintonge, particulièrement dans les derniers siècles et à l'époque qui a précédé la réorganisation des tribunaux?

28.—Pourquoi le droit écrit en Saintonge, lorsque les provinces environnantes étaient sous l'empire de leurs coutumes?

29.—A quelle époque a-t-on commencé à se servir en Saintonge de la langue vulgaire pour les actes publics?

30.—Quels sont les caractères particuliers du dialecte de cette province?

31.—Que peut-on inférer des différences si tranchées que l'on remarque dans les usages, les costumes et le langage des diverses contrées du département de la Charente-Inférieure? Ne doit-on pas y voir le cachet indélébile des races diverses qui formaient l'ancienne cité?

§ IV.—**Archéologie proprement dite.**

32.—Déterminer, suivant les données fournies par Ausone lui-même, le site du *Pagus noverus?*

33.—Déterminer d'une manière précise les caractères et les limites du style Roman Poitevin.

34.—Le style Roman Saintongeais affecte-t-il des caractères qui puissent le distinguer du style Poitevin, Bordelais, etc.?

35.—Quels sont les caractères d'ornementation directement empruntés à l'art romain par la Saintonge?

36.—Chercher la raison des différences de choix qui existent entre les emprunts faits à l'art romain par l'école saintongeaise, et ceux qui lui ont été faits de préférence en Bourgogne et dans le Midi de la France.

37.—Les figures si éminemment barbares de la façade de Sainte-Marie des Dames, à Saintes, avec leurs yeux *de face* sur des visages *de profil,* comme à St-Benoît-sur-Loire, ne confirme-t-elle pas la date de 1047 qu'on assigne généralement à cette antique abbatiale?

38.—Quels sont les monuments les plus remarquables d'architecture civile remontant au XIIe, XIIIe et XIVe siècles qui existent en Saintonge et dans les provinces voisines?

5e SECTION.

PHILOSOPHIE, LITTÉRATURE & BEAUX-ARTS.

1.—Jeter un coup d'œil rapide sur l'état actuel de la littérature; en déduire les effets salutaires ou nuisibles qu'elle a produits sur l'enseignement de la jeunesse.

2.—Comparer l'éducation des anciens et des modernes; rechercher la cause de cette opposition de principes que l'on remarque entre les anciens et les modernes en matière d'éducation.

3.—La langue française s'étendant de plus en plus par suite des relations commerciales et politiques, quels seraient les moyens de prévenir les dangers résultant du mélange de mots étrangers et de locutions étrangères?

4.—Qu'a-t-on fait dans le département de la Charente-Inférieure pour l'éducation et la moralisation des enfants du peuple, depuis leur naissance jusqu'à l'âge adulte?

5.—Convient-il, dans l'état actuel de la société, de pousser les enfants des classes inférieures vers l'étude des lettres et des sciences? En cas d'affirmative, dans quelle limite devrait-on généralement se renfermer dans l'intérêt bien entendu des enfants eux-mêmes et dans l'intérêt de la société?

6.—Indiquer les moyens de populariser, à peu de frais, le goût et la pratique du dessin, de la peinture, de la sculpture, de l'architecture, de la musique vocale ou instrumentale.

7.—Quelle est l'influence du bon marché dans les Lettres et dans les Beaux-Arts?

8.—Que faut-il penser des romans et des pièces de théâtre de notre époque, et de nos brochures, comparés à la littérature des deux derniers siècles?

9.—Que penser de la lithographie, galvanoplastie, daguerréotypie, des ornementations de carton, cuir repoussé, etc., comparés à la gravure, à la dorure, l'argenture par la chaleur, à la sculpture, à la peinture, etc.?

10.—La décentralisation des belles-lettres et des beaux-arts est-elle réellement possible? Dans quelle mesure, et par quels moyens?

11.—Indiquer les progrès qui ont été faits dans la reliure, la typographie, la librairie de la Charente-Inférieure. Limites entre lesquelles la presse quotidienne peut faire beaucoup de bien.

12.—La presse départementale a-t-elle complètement rempli sa mission?

13.—Quels avantages, au point de vue moral et littéraire, peuvent présenter les cabinets de lecture?

14.—Quels sont les moyens usuels et pratiques de rendre plus utiles qu'ils ne le sont aujourd'hui les musées, les bibliothèques publiques, les collections d'histoire naturelle, etc.?

Caen, 30 décembre 1855.

Le présent Programme a été soumis à l'Institut des Provinces et approuvé.

Le Directeur de l'Institut des Provinces :

A. DE CAUMONT.

Aperçu des fêtes qui auront lieu durant la tenue de la XXIIIe Session du Congrès Scientifique.

Exposition des produits de l'agriculture et de l'industrie.—Expositions Artistiques.—Ouverture des Archives, Bibliothèques, Musées et de plusieurs Collections privées.—Entrée dans tous les Monuments publics.—Soirées Musicales.—Visites aux Monuments remarquables de la ville et de la banlieue.—Excursions Scientifiques, Agricoles, etc.—Soirées dans les salons de l'Hôtel-de-Ville.—Admission dans les salons de l'établissement des Bains.—Voyage à Rochefort.—Visite de l'Arsenal et de l'Hôpital de la marine, etc.

NOTA.—Le Congrès Musical qui devait avoir lieu à La Rochelle au mois de Juillet prochain, est remis au mois de Septembre : il coïncidera avec le Congrès Scientifique.

PROCÈS-VERBAUX.

SÉANCE D'OUVERTURE

Tenue le premier Septembre.

La séance est ouverte à 1 heure après-midi, dans la grande salle de l'hôtel de la bourse, en présence d'un grand nombre de membres du Congrès, et des principaux habitants de la ville et de la banlieue. On remarque parmi les étrangers M. le commandeur Bertini, député au Parlement Sarde; M. l'abbé Baruffi, professeur de physique à l'Université de Turin; M. Karl-Van-Der-Esch, officier d'état-major de sa majesté le Roi de Prusse; Charles Desmoulins; comte de Kercado; De Caumont; l'abbé Pardiac; Paquerée de Castillon; Tiollet, archiviste du comité central d'artillerie de Paris; le docteur Ancelon; le docteur Paillou; l'abbé Florimond, directeur de la Ferme-École de Montmorillon, etc., etc.

Mgr l'Évêque de La Rochelle, MM. de Caumont et Desmoulins, MM. les secrétaires-généraux siègent au bureau.

M. l'abbé Lacurie, secrétaire-général préside provisoirement la séance, et déclare ouverte la XXIIIe session du Congrès Scientifique de France.

Dans une courte allocution l'orateur fait connaître la marche qu'il a suivie pour arriver à organiser la session; il se plaît à proclamer qu'il a trouvé dans le premier magistrat du département, dans le premier pasteur du diocèse, dans l'administration municipale sympathie franche et cordiale; il rend hommage au zèle qu'ont déployé les diverses sociétés savantes du Département pour le choix des questions qui vont être l'objet des travaux du Congrès; il donne un aperçu rapide de l'histoire de La Rochelle et des éléments de succès qu'elle offre aux savants qui viennent partager de nobles travaux, et il invite l'assemblée à procéder à l'élection d'un Président-général et de quatre vice-Présidents du Congrès.

Dans un premier tour de scrutin, Mgr Landriot, Évêque de La Rochelle, réunit la majeure partie des voix. En conséquence, M. le secrétaire-général proclame Mgr Landriot Président du Congrès, et invite Sa Grandeur à occuper le fauteuil.

Un second scrutin est ouvert immédiatement pour l'élection des quatre vice-Présidents-généraux. Les voix sont partagées entre MM. de Caumont, Desmoulins, Bertini et Emery, et ces Messieurs prennent place auprès de M. le Président.

Le Bureau se trouve constitué ainsi qu'il suit :

Président-Général, Mgr LANDRIOT, évêque de La Rochelle.

Vice-Présidents-Généraux, MM. DE CAUMONT,
DESMOULINS,
BERTINI,
ÉMERY.

Mgr Landriot, en quelques paroles vivement senties remercie les membres du Congrès et les assure de son entier dévoûment, comptant d'ailleurs sur le zèle de ses collègues.

M. le commandeur Bertini reconnaît n'avoir d'autres droits à l'honneur qui lui est fait que l'exquise civilité des Français à l'endroit des étrangers ; il en conservera un doux souvenir.

M. le Secrétaire-Général fait connaître les délégations suivantes :

L'Académie Royale de Médecine de Turin se fait représenter par le commandeur Bertini.

La Société Française d'Archéologie, par MM. Gaugain, Renault et Simon.

La Société Normande, par MM. Morière, Bordeaux et V. Quesnoy.

La Société Linnéenne, de Caen, par MM. Deslongchamps et de la Chouquais.

La Société Linnéenne de Bordeaux, par MM. Desmoulins et le comte de Kercado.

La Société d'Horticulture de la même ville, par les mêmes.

La Société d'Agriculture, Sciences et Arts de Rochefort, par MM. Guérin et Dubois.

La Société d'Archéologie de Saintes, par M. l'abbé Lacurie.

L'École de Médecine de Rochefort, par MM. Maher et Roux.

La Société des Antiquaires de l'Ouest, par M. de la Mesnardière.

La Société des Antiquaires de la Touraine, par M. Boileau.

La Société de Statistique des Deux-Sèvres, par M. Aril de La Vergnée.

L'Académie impériale de la Rochelle, par MM. Labretonnière, Blutel et de Saint-Marceau.

La ville de Rochefort, par trente notables.

MM. Charles de la Terrade, de Bordeaux ; l'abbé Cirot-de-La-Ville, professeur à la Faculté de Théologie de Bordeaux ; Auguste Petit-Laffite, professeur d'Agriculture de la Gironde ; Albert de Boys, secrétaire-général de la XXIVe session du Congrès scientifique de France ; le Docteur Roux, de Marseille ; Mme ve Philippe Lemestre ; Albert de Brivemembre, du conseil général de l'agriculture ; L. Cousin, de Dunkerque ; Dubois, ancien recteur ; l'abbé Rainguet, de Montlieu ; l'abbé Pasquier,

de Saintes; Rainguet de St-Fort-sur-Gironde; l'abbé Le Petit; de Longchamp; de Moncelle; Charles Domar; Parker, d'Oxfort, s'excusent de ne pouvoir prendre part aux travaux du Congrès.

M. le Président dépose sur le bureau les envois suivants :

Essai d'une division de la France en régions naturelles et botaniques, par M. Victor Raulin.

Sur le champ d'études d'une société d'histoire naturelle séant à Bordeaux, par le même.

Projet de classification minéralogique, par le même.

Le Christ souffrant, par M. Cirot-de-La-Ville.

Dixième résumé des observations météréologico-agricoles faites en 1854-1855 dans le département de la Gironde, par M. Aug. Le Petit-Laffite.

Insectes et mollusques ennnemis de la vigne dans le département de la Gironde, par le même.

Instruction sommaire pour la culture du tabac dans le département de la Gironde, par le même.

Description physique, géologique et minéralurgique de la Charente-Inférieure, par M. Manès, ingénieur des mines.

Notice sur le pays des Santones à l'époque de la domination romaine, par M. l'abbé Lacurie.

Dissertation sur l'entrevue de Philippe-le-Bel et de Bertrand de Got, par le même.

Histoire de l'abbaye de Maillezais, par le même.

Études et Rêveries, par M. Paul d'Albigny.

Rapport sur des fouilles faites à Wissant, par M. L. Cousin, de Dunkerque.

Études sur les échnides, par M. Charles Desmoulins.

Réflexions sur la vie et le caractère de Montaigne, par M. le vicomte Alexis de Gourgues.

Compte-rendu sur la maladie de la vigne, par M. Th. Cuigneau, docteur-médecin.

Considérations sur le développement et l'utilité des Cryptogrammes parasites, par le même.

Note sur Pirobolus Crystallinus, par le même.

Documents pour servir à l'histoire de la maladie de la vigne, par le même.

Études organiques sur les Cuscutes, par M. Ch. Desmoulins.

Documents relatifs à la naturalisation du panicum digitaria, par le même.

Sur les feuilles du scirpus lacustrés, par le même.

Trois mémoires sur les causes de la croissance des végétaux dans des conditions déterminées, par le même.

Discours sur l'évolution des forces vitales, par le même.

Lettre à M. le Docteur Montagne sur la maladie de la vigne, par le même.

Dissertation sur deux rocs branlants du Nontronais, par le même.

Discours d'ouverture de séance de la Société Linnéenne de Bordeaux, (maladie de la vigne), par le même.

État de la végétation sur le Pic du Midi de Bigorre, au 17 octobre 1840, par le même.

Sur le Sisymbricum bursifolium de Lapeyrouze, par le même.

Documents sur la germination de quelques graines antiques, par le même.

De la propriété littéraire en matière de nomenclature scientifique, par le même.

Rapport sur les églises St-Eutrope et St-Junien, par le même.

Rapport sur quelques monuments de Toulouse, par le même.

Quelques faits à ajouter à la description monumentale de Bazas, texte par le même, dessins par M. Léo Drouyn.

Une visite au berger des Eaux-Bonnes, par le même.

Rapport sur la statistique monumentale du Calvados, de M. de Caumont, par le même.

Lettre à M. de Caumont sur la Flore murale, par le même.

Érythræa et Cyclamen de la Gironde, par le même.

Sur une variété de Silex du midi du Périgord, par le même.

Rapport sur le Congrès de l'Institut des Province à Orléans, par le même.

Révision de quelques espèces de Pleurotomes, par le même.

Notice sur quelques monuments du Bigorre, par le même.

Deuxième supplément au catalogue des Phanérogrames de la Dordogne, par le même.

Annales de la Société d'Agriculture de La Rochelle, années 1841 à 1856, seize cahiers brochés.

Origine de l'hélice, par M. Chopin Dallery.

Opinion de M. de Caumont sur plusieurs questions à proposer au Congrès des délégués.

Essai sur l'esprit de l'art architectonique, par M. Aug. du Peyrat.

Annuaire de l'Institut des Provinces et des Congrès Scientifiques pour l'année 1854.

Le même, pour l'année 1855.

Exposition régionale de Bourges, en 1849.

Rapport sur l'exposition d'instruments aratoires de Caen, en 1855, par M. Morière.

Discours de clôture, de M. le comte de Montalembert pour le congrès archéologique, en 1853.

Bulletin bibliographique des sociétés savantes des départements, 1851.

Topographie tellurique et carte agronomique d'une terre de 12 hectares, par M. de Caumont.

Aux antiquaires, après le manifeste de l'Académie des Beaux-Arts au sujet du style ogival, par M. A. de Flaguais.

Procès-verbal des séances de l'Institut des Provinces à Caen, en 1846.

Raisonnons un peu, s'il vous plaît, par M. Ch. Desmoulins.

Du passé et de l'avenir de la Société d'émulation de Liège, par M. d'Otreppe de Bouvette.

Principes d'archéologie pratique, par M. Raymond Bordeaux.

Notice biographique sur M. de Caumont, par M. Perraud, de Thoury.

Les chants du soir, par M. Chéri Pauffin.

De l'émigration des cultivateurs, par M. Charles Laterrade.

Cœur et patrie, par Mme Fanny Dévoix des Vergnes.

Annuaire de l'Institut des Provinces, pour 1853.

Deuxième mémoire de M. de Caumont sur la géologie de l'arrondissement de Bayeux.

Le Castellum gallo-romain de Larçay, près de Tours, par M. de Caumont.

Notice sur le tombeau de Saint-Loyer, évêque de Séez; par M. de Glanville.

Sources et monuments du droit français, par M. L. I. Kœnigswarter.

De la régénération des sociétés savantes, par M. le docteur Roux.

Rapport sur quelques excursions en France, en Hollande et en Allemagne, par M. de Caumont.

M. Charles Dallery reconnu inventeur de l'hélice immergée.

Définition élémentaire de quelques termes d'architecture, par M. de Caumont.

Iconographie chrétienne, par M. l'abbé Crosnier.

Rapport sur plusieurs excursions archéologiques, par M. de Caumont.

Annuaire de la Normandie pour 1856.

Le Crédo agricole, par M. Amédée Bertin.

Manuel dogmatique et religieux pour le jubilé de l'an de grâce 1854, par M. l'abbé Pardiac.

Saint-Mommolin, patron des Bordelais, par le même.

Antiennes à la Vierge, par le même.

Le curé de campagne, par le même.

Saint-Pierre, martyr, par le même.

Histoire d'un enfant de six ans, par le même.

Statistique du parlement Sarde pour les quatre premières législatures, et pour la première session de la cinquième, close le 29 mai 1855, par le docteur Bertini, député audit parlement.

Rapport sur le Congrès international de statistique tenu à Paris, en septembre 1855, par le même.

Second rapport sur ledit Congrès, par le même.

Aperçu des travaux du Congrès international de statistique tenu à Bruxelles, en septembre 1853, par le même.

Aperçu statistique des travaux d'hygiène et de police de la ville de Turin, exécutés par le bureau d'hygiène de ladite ville, sous la direction et l'administration du docteur Bertini, pendant le 4e trimestre de 1855, par le même.

Même aperçu pour le 1er trimestre de 1856, par le même.

Compte-rendu du Congrès Scientifique, tenu à Arras, par le même.

Pierre ou les Nouvelles Ligugéennes, roman en vers de Véron.

Notice biographique sur l'amiral John Franklin, par M. de La Roquette.

M. de Caumont rend compte de la mission dont il avait été chargé pour l'organisation de la XXIVe session du Congrès, à Grenoble. Après le refus de M. Lorit, et d'autres tentatives infructueuses, il a pu enfin arriver à une constitution définitive.

M. de Caumont explique aussi au Congrès le retard qui a été apporté à la publication des travaux de la dernière session tenue au Puy; il exprime le vif regret qu'il en éprouve, et il espère bien que semblable retard ne se renouvellera plus.

M. le Président invite MM. les membres du Congrès à se faire inscrire chacun dans les sections spéciales qu'ils auront choisies; il rappelle qu'aux termes des articles 7 et 8 du réglement, chaque section doit, le lendemain de l'ouverture du Congrès, constituer son bureau et commencer ses travaux.

MM. les Secrétaires-Généraux annoncent que des tableaux indiquant le nom de la section et l'heure des réunions seront affichés à la porte du local affecté à chacune d'elles.

La séance est levée à trois heures et demie.

L'un de Secrétaires-Généraux,
PERSON.

Le Secrétaire-Général,
LACURIE.

SÉANCES DES SECTIONS.

1re & 6e Sections réunies :

SCIENCES NATURELLES, PHYSIQUES & MATHÉMATIQUES.

Séance du 2 Septembre.

La séance est ouverte à 7 heures du matin sous la présidence provisoire de M. Charles Desmoulins, chargé d'organiser les deux sections.

Dans l'intérêt de leurs travaux, et profitant de la latitude

donnée par l'article 8 du réglement, MM. les membres présents conviennent qu'ils se diviseront en deux sous-sections : sciences naturelles, sciences physiques et mathématiques ; et ils procèdent à la formation d'un double Bureau. M. Blutel ayant obtenu le plus grand nombre de suffrages est élu Président de la section des sciences naturelles ; MM. Paqurée et Jouvin réunissent les suffrages pour la vice-Présidence. Pour la sous-section des sciences physiques et mathématiques, M. l'abbé Baruffi, et MM. Vivier et Geoffre sont élus Président et vice-Président.

Le Bureau se trouvant ainsi constitué, M. Blutel donne la parole à M. Desmoulins pour la lecture d'une lettre de M. Manès, qui témoigne ses regrets de ne pouvoir suivre les travaux du Congrès. La section en est d'autant plus peinée que M. Manès a fait une étude spéciale de la géologie et de la minéralogie du département. Obligé de se rendre dans le Périgord pour y étudier un terrain houillier, le savant ingénieur veut cependant apporter son contingent au Congrès, et il charge M. Desmoulins de deux mémoires qui répondent aux 1re et 13e questions du programme de la section.

La 1re question est celle-ci : « Étude géologique du département de la Charente-Inférieure; quelles sont ses richesses » minérales? En donner la statistique. » M. Manès établit en principe que le département de la Charente-Inférieure, composé de roches jurassiques crétacées et tertiaires, est très peu riche en substances minérales utiles. Puis il donne l'énumération de celles qu'on en retire, c'est : La chaux carbonatée, à l'état lamellaire compacte ou oolitique, fournissant des pierres de construction et des pierres à chaux—la chaux sulfatée, lamellaire et saccaroïde, exploitée pour plâtre—le quartz calcédoine dont on tire parti pour la bijouterie—des sables pour moulages, mortiers et crépissages—les argiles, pour terres à bâtir, tuileries, poterie et faïencerie, verrerie—les marnes—le minerai de fer à l'état d'oxide hydraté ou engrains isolés—la tourbe—le sel. Il résulte des observations du savant ingénieur, que les trois plus importantes industries minérales du département de la Charente-Inférieure, sont celles du sel marin, des carrières, des poteries, occupant en somme 8,600 ouvriers, et produisant une valeur de 4,500,000 fr.

A la 13e question ainsi formulée : « La carte géologique de la » Charente-Inférieure est-elle suffisante pour que l'on puisse, » *à priori,* indiquer les espèces de terrains sur lesquels il serait » utile de pratiquer le drainage? » M. Manès répond négativement. En effet, si la carte géologique indique par différentes teintes les diverses formations géologiques qui constituent le sous-sol, ces formations étant composées de différentes roches perméables ou imperméables, leur position, par rapport au sol,

variable d'un point à un autre, n'est point indiqué par la carte; et c'est justement cette connaissance qu'il importerait d'avoir pour pouvoir indiquer, *à priori*, les terrains auxquels conviendrait le drainage. Une bonne carte agronomique peut seule donner les indications demandées. Une carte agronomique a pour objet de faire connaître les relations existantes entre le sous-sol, la terre végétale et les diverses cultures; le sous-sol y est considéré d'après ses propriétés physiques, et ses caractères minéralogiques, connaissances indispensables pour pratiquer utilement le drainage.

La section écoute avec un intérêt marqué la lecture de ces deux mémoires et en vote l'impression.

L'absence de M. Mayrand qui s'était inscrit sur la 2e question amène la discussion de la 3e question ainsi conçue : « Donner » la statistique et le gisement des marnes que renferme le dé- » partement ; en faire l'analyse et en induire la richesse comme » amendement des terres. »

M. Vivier constate par la pratique des agronomes les plus recommandables, l'incontestable avantage de l'emploi de la marne, comme engrais, si elle est mélangée en proportions convenables, et il sait gré au Congrès d'avoir mis cette question à l'étude.

Prenant pour guide l'excellent ouvrage, publié en 1853, par M. Manès, ingénieur en chef des mines, l'orateur arrive à cette conclusion qu'il y a dans les attérissements argileux de nos côtes, comme en diverses autres parties du département et notamment dans les arrondissements de Jonzac, de Saintes et de St-Jean-d'Angély, une riche mine à exploiter et dont l'industrie agricole peut obtenir d'immenses avantages.

Abordant la 2e partie de la question, M. Vivier donne l'analyse des marnes du département. Il demeure démontré que ces marnes contiennent l'élément calcaire en proportion suffisante pour pouvoir être employées comme un utile amendement dans les terrains qui n'en sont pas assez pourvus.

M. de Caumont demande l'impression de ce mémoire remarquable par sa clarté et sa précision.

Il s'informe si la chaux est employée dans l'amendement des terres. M. Emery répond que son usage est inusité. M. de Caumont le regrette d'autant plus que la chaux a une puissance d'action bien supérieure à la marne pour l'amélioration des terres.

Sur la 4e question : « Quelles sont les causes et les lois des » attérissements et des envahissements opérés sur nos côtes? » Quelles modifications apportent-ils au port de La Rochelle? » M. l'abbé Baruffi dit que M. Paléocappa vient de publier un ouvrage très remarquable sur les attérissements de l'Adriatique. L'ouvrage a été publié à Turin ; M. Baruffi sera heureux sitôt

son arrivée à Turin d'en adresser un exemplaire à la bibliothèque de la ville. M. le Président remercie M. Baruffi de son offre généreuse.

La 5e question : « La destruction des Thalassiophytes est-elle » nuisible à la reproduction du poisson ? » est mise en discussion. M. Chevalier pense que cette question est si importante et si difficile à résoudre qu'il serait nécessaire de la remettre à un autre congrès.

M. Sauvé dit, que dans son opinion, la destruction des Thalassiophytes est fort nuisible à la reproduction du poisson. Ces plantes marines servent, sinon de nourriture aux poissons, du moins elles leur offrent un abri protecteur contre les mille dangers qui les menacent. Elles sont en outre très propres à recevoir les œufs qu'elles protègent contre les mouvements du flux et du reflux, et contre les ardeurs du soleil lorsque la mer découvre.

M. Desmoulins partage complètement l'avis du préopinant.

M. Bonniot signale un fait que plusieurs personnes ont pu constater avec lui, c'est qu'à une certaine profondeur il n'apparaît plus de végétation.

M. Chevalier pense aussi que les plantes marines sont utiles et même nécessaires à la multiplication des poissons. Il affirme avoir trouvé très souvent des œufs de seiche attachés à la racine des fucus.

M. Desmoulins fait hommage à la section de trois mémoires sur l'examen des causes qui paraissent influer sur la croissance de certains végétaux ; ces mémoires pouvant se rattacher indirectement à la solution de la 5e question.

La séance est levée à neuf heures.

L'un des secrétaires,

SAUVÉ.

Séance du 3 Septembre.

Présidence de M. Blutel.

La séance est ouverte à 7 heures. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. le Président propose à l'assemblée d'adjoindre à M. Sauvé, comme secrétaire, M. Chevalier. Cette proposition est admise à l'unanimité.

M. l'abbé Baruffi adresse des remerciements à la section des sciences physiques et mathématiques pour l'honneur qu'elle lui a fait en l'appelant à la présidence.

L'ordre du jour appelle M. l'abbé Baruffi à la tribune pour la lecture d'un mémoire sur le percement de l'isthme de Suez. Cette lecture pleine d'intérêt captive l'assemblée. M. Desmoulins propose que ce remarquable travail soit inséré *in extenso* dans le compte-rendu du Congrès. Cette proposition étant admise, et le mémoire devant être lu en séance publique, je n'essaierai pas d'en donner une pâle analyse; je signalerai seulement le vœu que M. l'abbé Baruffi propose de faire émettre par le Congrès pour hâter la réalisation de ce travail vraiment colossal.

M. de Caumont est d'avis que le vœu adopté par la section soit exprimé par le Congrès dans sa séance publique de ce jour. Adopté.

M. Mairand a la parole sur la 2e question : « Rechercher les » causes qui ont pu produire les buttes coquillières de Saint- » Michel-en-l'Herm. »

L'auteur décrit le gisement, la forme et la constitution de ces buttes qui ont déjà attiré l'attention d'un grand nombre de savants, sans qu'on soit encore bien fixé sur les causes qui les ont produites.

Pour M. Mairand le phénomène s'explique par un charriage résultant d'une oscillation fortuite du sol. Il combat l'hypothèse de M. Rivière qui admet la formation des buttes à l'époque où se produisait celle des parties inférieures du marais méridional de la Vendée, et l'élévation de 12 mètres au-dessus du sol au milieu des eaux. L'auteur cherche à prouver que le système de ce géologue n'est point concluant, du moins pour ce qui regarde le surhaussement dont nous venons de parler. Il donne ensuite une idée de l'attérissement du golfe de Luçon, et conclut que ce n'est pas à la suite d'un soulèvement causé par une perturbation que des bancs d'huitres de la côte du bas Poitou auraient été élevés pour former des buttes bien plus hautes que le sol voisin et que le lit ancien et le lit nouveau de la mer dans ces parages. L'hypothèse d'un soulèvement n'est pas soutenable lorsque l'eau trouve toutes les couches de terrain horizontales et régulières.

M. Desmoulins appuie l'opinion du charriage parce qu'il a observé lui-même sur la rive gauche de la Gironde, dans des terrains unis et marécageux appelés les *mottes*. Là les courants ont déposé des amas de coquilles qui s'élèvent au-dessus du sol circonvoisin.

M. le Président fait remarquer que plusieurs dessins sont joints au mémoire de M. Mairand, et il propose d'en voter l'impression. Adopté.

M. Sauvé demande que deux mémoires de M. Paquerée, intitulés : le premier, des accidents des chemins de fer et des moyens de les prévenir; le deuxième, des accidents occasionnés par l'application de quelques procédés industriels, et des moyens de les prévenir, soient remis à l'un des membres de la section pour en

faire un rapport s'il y a lieu. Le même remet un travail de M. Jonain, de Bordeaux contenant l'exposé d'une nouvelle méthode de classification botanique.

La séance est levée à neuf heures.

L'un des secrétaires,
SAUVÉ.

Séance de 4 Septembre.

Présidence de M. Blutel.

La séance est ouverte à 11 heures. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

L'ordre du jour amène la discussion de la 4e question du programme ainsi conçue : « Quelles sont les causes et les lois » des attérissements et des envahissements opérés sur nos côtes ? » Quelles modifications apportent-ils au port de La Rochelle? »

Deux mémoires ont été présentés, l'un de M. Léon Bonniot, l'autre de M. Burgaud. Ces deux ouvrages fruit d'études consciencieuses, et résultat d'observations faites à des distances éloignées, ont présenté dans leur ensemble quelques différences au point de vue des causes qui ont amené des attérissements.

D'après M. Bonniot les alluvions proviennent de grands courants littoraux, dans leur cours de l'est à l'ouest ; du phénomène des marées qui délaient et tiennent en suspension les corps les plus légers qu'elles viennent déposer sur le sol et en former l'accroissement en hauteur et en étendue.

Il trouve les lois des attérissements dans les produits, par décantation, des eaux en repos ; ils ne peuvent se former que dans les points abrités, les ports, les petites baies ou anses, les bassins, les excavations. On n'en voit jamais sous les arches des ponts, les coursiers des écluses ; tandis que c'est ordinairement derrière les culées, les piles, les avant-becs que les traces en apparaissent.

S'ils se forment aux extrémités des pointes avancées, ce n'est que par l'effet de contre-courants qui se détruisent simultanément et forment un centre de repos.

De ces considérations générales M. Bonniot descend aux particulières ; il entre dans un détail concis sur la nature des lais de mer, passe à leur formation, divise les transports formant les alluvions en deux espèces ; ceux qui sont opérés par la violence des courants marins, des rivières, etc. ; ceux qui, par une marche plus lente, plus régulière, plus graduelle et plus constante, ont pour base, les dépôts successifs que l'eau tient en dissolution et en suspens.

Relativement aux observations déduites, d'après 46 années

de comparaison entre les communes de Charron et d'Esnandes, les lais de mer ont gagné 225 mètres en largeur, ce qui donne à peu près 5 mètres par année.

De là l'auteur passe au progrès de la végétation qui, sur ce terrain neuf, se développe avec une grande énergie et une incessante activité.

Il présente des moyens d'endiguement; il indique les précautions qu'il est nécessaire de prendre pour vaincre les difficultés et rendre l'opération facile et surtout au point de vue de la plus stricte économie.

Quant aux modifications que les alluvions apportent au port de La Rochelle, les dépôts, de même nature que ceux de nos côtes, suivent le même régime d'accroissement. Si le chenal de navigation est plus profond, il en reçoit une plus grande couche; mais les chasses opérées par les diverses écluses les ont bientôt reportés au loin.

L'orateur considère encore ces dépôts relativement aux autres parties des abords du port, comme très favorables à l'échouage des navires qui s'y maintiennent sans crainte d'avaries.

D'après M. Burgaud, le séjour de la mer, dans le bassin de la Sèvre, avant le desséchement, est incontestable. Des preuves nombreuses sont fournies à l'appui de ce fait.

Le desséchement des marais vient de ce que pendant le long séjour que la mer a fait dans cette contrée elle y a déposé une quantité considérable de vases mêlées au limon entraîné par les eaux des rivières et des ruisseaux qu'elle recevait.

Le terrain en fut exhaussé insensiblement, et il se couvrit d'un grand nombre de plantes aquatiques.

Lorsque le sol eut atteint une certaine élévation, la mer ne le submergeant plus que rarement, il dût rester stationnaire.

Dans cet état, recevant les eaux douces des terres hautes, les marais qui bordent la partie inférieure de la Sèvre se couvrirent de joncs, de roseaux, et d'autres plantes croissant avec rapidité. Ces terrains, tour à tour desséchés et inondés devinrent un foyer d'émanations pestilentielles. Ce qui explique pourquoi Humphroy de Bradley, de Berg-op-Zoom, en 1599, mandé par Henri IV, toujours préoccupé du bonheur du peuple, opéra le desséchement des terres marécageuses du Poitou, de l'Aunis et de la Saintonge.

M. Burgaud entre ici dans la description des digues qui furent alors élevées; il montre comment, à leur suite, les attérissements se continuant toujours, d'après les mêmes causes, les accroissements devinrent si considérables que dans la seule commune de Charron, en 1760, en vertu d'une concession faite par le gouvernement, on en dessécha 2,000 journaux.

Son opinion sur la cause la plus probable des attérissements, est que la mer apporte sans cesse dans le golfe de l'Aiguillon, une

quantité immense de vase qui en élève de plus en plus le fond; que cette vase provient des terres charriées par les ruisseaux et les rivières, et, aussi des argiles interposées entre les bancs de roches de nos falaises, la mer les déposant ensuite dans les bas-fonds; peu à peu le terrain s'exhausse et la végétation s'en empare.

Il résulte de nombreuses opérations du calcul des superficies faites par M. Burgaud que, quant à la moyenne, les terrains se sont accrus en largeur en une superficie de 5 m. 035 mil. par année. Suivent ces calculs, comme preuve de ce qui a été avancé dans le rapport.

La section se partage. Les aperçus de MM. Bonniot et Burgaud présentent dans leur ensemble des différences notables dans l'appréciation des causes qui ont amené les attérissements. Les différentes plantes qui viennent annuellement choisir, comme lieu de station ces terrains d'alluvion, ne paraissent pas avoir été convenablement spécifiées et localisées.

M. Marchegay demande la parole et démontre que, dans leur rapport, les auteurs ne sont point entrés dans le fond de la question; il prie le bureau de renvoyer la discusssion à une autre séance.

La séance est levée à midi.

L'un des secrétaires,
CHEVALIER.

Séance du 5 Septembre tenue à Rochefort-sur-Mer, au Salon.

Pour simplifier les travaux, vu le peu de temps que le Congrès doit donner à Rochefort, on a jugé à propos de réunir aux Sciences naturelles et physiques la section d'Agriculture; on a également réuni la 4e et la 5e section; la section de Médecine ne s'est réunie à aucune autre.

Présidence de M. l'abbé Baruffi.

La séance est ouverte à midi.

Après lecture donnée des questions soumises à l'étude des membres des sections réunies, M. Desmoulins annonce qu'en réponse à la 23e question M. Rollin a publié depuis trois ans environ un nivellement barométrique de la province d'Aquitaine, s'étendant depuis la Loire jusqu'aux Pyrénées.

M. Auriol, sous-directeur des constructions navales au port de Rochefort, lit un mémoire contenant la solution des questions désignées sous les N.os 19, 21 et 28. Le régime des eaux de la Charente, dit M. Auriol, est invariable depuis l'époque des

premières observations, lesquelles remontent à 170 ans environ; l'encaissement des rives est tel que la vitesse de la Charente est supérieure à celle de toutes les autres rivières de France, et cette heureuse circonstance s'oppose à l'envasement de son lit; l'abondance de la vase des rives est si grande que les lancements et les autres opérations nautiques n'offrent jamais aucun danger.

Après avoir décrit la rade de l'Ile-d'Aix, son étendue, sa profondeur et les fortifications qui la protègent, M. Auriol entre dans des détails étendus sur l'établissement du port des diverses localités qui avoisinent Rochefort, et il constate encore que depuis Colbert la profondeur de l'eau dans les passages difficiles de la Charente n'a pas éprouvé de changements notables : on conclut des observations maréométriques combinées avec les données des cartes hydrographiques de M. Beautemps-Beaupré que le port de Rochefort est accessible aux plus grands vaisseaux, grâce à l'enlèvement d'une partie peu importante de l'armement.

Le nouveau bassin actuellement en cours d'exécution dans l'intérieur de l'arsenal est l'objet d'une étude spéciale et complète. On y examine non seulement la disposition très ingénieuse du système de construction adopté, mais encore on a groupé des renseignements nombreux sur la nature et le prix de revient des matériaux employés. Le mémoire résume enfin les données techniques relatives aux trois autres bassins de carénage que contient l'arsenal, et il signale l'heureuse disposition du moulin dragueur de M. Hubert destiné à débarrasser l'entrée du bassin des vases qui s'y accumulent.

La question 21 est résolue par une description des fosses d'immersion de l'arsenal de Rochefort consacrées à la conservation des bois de construction : celles qui ont été réservées au bois de chêne peuvent contenir les matériaux nécessaires à la construction de douze vaisseaux; celles des bois de mâture contiennent 2,300 mâts et 2,000 espars.

Après avoir mentionné l'établissement des cales de construction de l'arsenal, l'auteur décrit les principaux ateliers et débute par la corderie : il passe en revue les diverses phases parcourues par la fabrication des cordages, et il expose sommairement les derniers perfectionnements dont l'importance a été mise à profit par tous les autres établissements de France et d'Angleterre; les ateliers de l'ajustage, de la fonderie, des forges et de la tolerie sont successivement passés en revue, et pour chacun d'eux la dépense est mise en regard du rendement annuel.

M. Auriol quitte les établissements militaires pour jeter un coup-d'œil d'ensemble sur les améliorations dont Rochefort a joui depuis ces dernières années et sur celles qui doivent lui venir en partage dans un avenir prochain. Parmi ces dernières il met en relief la nécessité d'adjoindre au port de commerce

actuel deux bassins à flot qui, placés dans le voisinage de la gare du chemin de fer, donneraient de telles facilités au transbordement des marchandises, que Rochefort pourrait concevoir l'espoir légitime de rivaliser bientôt avec les grands ports de l'Ouest, Nantes et Bordeaux. Le mémoire se termine par un examen des intérêts commerciaux assis sur la Charente, et il a pour conclusion la réflexion suivante : les fonctionnaires des divers corps de la marine militaire ont été à peu près tous jusqu'à ce jour à Rochefort; mais nos populations, lorsqu'elles seront guidées et éclairées par de véritables négociants et non par des commissionnaires, par des agronomes distingués, nos populations ne porteront pas toutes leurs vues et leurs efforts exclusivement vers l'arsenal maritime. Quand on saura qu'il y a ici et aux environs des terres excellentes et une agriculture négligée; quand il y aura de nombreux débouchés par terre et par mer, des moyens faciles de gagner sa vie et même de s'enrichir, on s'y rendra des contrées éloignées, et le port militaire non seulement ne sera pas un obstacle au développement des productions naturelles, mais il y trouvera encore une augmentation d'importance.

Une discussion s'ouvre sur le mémoire de M. Auriol. M. Jouvin demande quelques explications sur l'absence de barre à l'entrée de la Charente.

M. Auriol répond qu'une barre existe au point désigné par les pilotes sous le nom de la Mouclière, mais que cette barre n'est point dangereuse.

A la question suivante : *le procédé de M. Boucherie a-t-il été mis à profit par la marine Française?* M. Auriol répond que les arsenaux, malgré des expériences très nombreuses exécutées au port de Toulon, n'ont trouvé aucune application du procédé.

M. Roche ajoute que des planchettes injectées de sulfate de fer n'ont point été attaquées par les termites tandis que d'autres planchettes dans les mêmes circonstances avaient été entièrement détruites, bien qu'elles eussent été préliminairement lavées avec une dissolution de biclorure de mercure, ou enduites de coaltar.

M. le comte de Kercado fait connaître qu'il s'occupe de la découverte de M. Boucherie, et qu'il la met en pratique dans ses exploitations agricoles : des échalas injectés et placés dans un sol humide sont restés intactset sains après un espace de quatre ans. M. de Kercado ajoute que le propriétaire actuel du brevet, M. Lequay, ex-inspecteur des Eaux-et-Forêts, a établi près de Bordeaux des chantiers spéciaux pour cette nouvelle industrie qui, malgré les difficultés dont elle a été entourée à son début, progresse sensiblement aujourd'hui; aux expositions de la Société

d'Horticulture de Bordeaux, des produits de M. Lequay ont été examinés et n'ont soulevé aucun reproche.

Divers faits sont encore allégués pour établir les avantages que l'industrie est appelée à retirer de l'emploi des procédés de M. Boucherie.

La discussion relative au mémoire de M. Auriol étant close, les sections décident à l'unanimité que le mémoire sera imprimé.

M. Auriol donne communication d'un fragment de lettre de M. Vicat, relatif aux questions 8 et 18 du programme.

M. Vicat émet l'avis que le parti le plus avantageux à tirer des eaux-mères des marais salants serait d'en extraire la magnésie afin de la substituer à la chaux dans la fabrication des pouzzolanes artificielles.

En réponse à la question 18 M. Vicat renvoie pour plus amples renseignements au mémoire qu'il a présenté à la Société d'Encouragement. Son avis résumé est que : en prenant des précautions suffisantes, on arrive à fabriquer des pouzzolanes artificielles inaltérables et indestructibles à l'eau de la mer.

M. Jouvin ne pense pas qu'il soit possible d'isoler la magnésie des eaux-mères des marais salants à l'aide de procédés économiques, l'opération devant toujours se ramener en dernière analyse à la décomposition d'un sulfate ou d'un chlorure, et l'on sait que ces sels sont généralement d'une grande fixité.

Après quelques éclaircissements fournis par les membres des sections sur l'emploi et la composition des diverses pouzzolanes, après l'avis émis par M. Jouvin, que la pouzzolane à base de chaux est nécessairement attaquable par l'eau de la mer, avis motivé sur de nombreuses analyses des blocs immergés pour la construction de la digue de Cherbourg; les sections émettent le regret que M. Vicat n'ait pas communiqué son mémoire au Congrès.

M. Desmoulins rend compte de ses travaux sur le catalogue des plantes du département de la Charente-Inférieure. Il signale deux plantes omises dans le catalogue, et qu'il a découvertes dans les environs de Saintes; l'une est une mousse *hypnum strigosum,* l'autre appartient à la famille des *cistinées helianthemum fumans*. Ce catalogue sera remis par lui l'année prochaine, avec les anotations qu'il aura pu y ajouter, à la section d'histoire naturelle de l'académie de La Rochelle.

M. Desmoulins appelle l'attention des botanistes sur un mémoire suédois traduit en français par M. le docteur Nylander, et publié par les soins de la Société Linnéenne de Bordeaux. Ce mémoire annonce la découverte de quelques espèces nouvelles de *Chara* vivant dans les eaux de la Baltique. Jusqu'à présent on ne connaissait que des *Charagnes* d'eaux douces, et il serait d'un grand intérêt de se livrer sur nos côtes à des recherches

analogues afin de s'assurer s'il ne serait pas possible d'y trouver de semblables espèces marines du genre *Chara*.

Quelques membres de la section mettent en doute la découverte; ils considèrent que les eaux de la mer Baltique sont si peu chargées de matières salines qu'il est probable, *à priori*, que les espèces nouvelles de *Chara* ne doivent pas être classées parmi les plantes marines, mais parmi celles qui habitent les eaux saumâtres.

M. de Caumont annonce que les coupes géologiques des terrains traversés par le chemin de fer de Niort à Rochefort, ont été relevées par les soins de M. Beaugier : ces coupes dont M. de Caumont a constaté lui-même la belle exécution et le grand intérêt seront publiées l'année prochaine par l'intermédiaire de la Société de Statistique des Deux-Sèvres.

M. le président annonce que les sections se réuniront demain dans la matinée, la séance générale devant s'ouvrir à midi.

La séance est levée à deux heures.

L'un des secrétaires,

LEBELIN, sous-Ingénieur de la Marine.

Séance du 6 Septembre tenue à Rochefort-sur-Mer.

Présidence de M. l'abbé Baruffi

La séance est ouverte à huit heures. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Une invention mécanique de M. Arnut a été communiquée au Congrès. On décide que l'invention sera renvoyée à l'examen de la section pendant la session de La Rochelle.

M. Le Gall prend la parole pour traiter verbalement la question n° 9 du programme et il la résout affirmativement. Cette question est ainsi conçue : « Est-il démontré, comme on le prétend, que dans les XVIe, XVIIe et XVIIIe siècles les hivers » fussent plus froids et moins longs, les étés plus chauds et plus » prolongés que dans le XIXe, et que dans ce dernier les vendanges soient généralement retardées de quinze jours à un » mois ? »

La modification du climat en France, dit M. Le Gall, remonte jusqu'au XIIIe siècle; c'est à partir de cette époque que la vigne disparaît de la Picardie, de la Normandie et de la Bretagne; le climat séquanais ne suffisait plus à la maturité du raisin dès le XVIe siècle, et la vigne était partout remplacée par le pommier, tandis que les vins d'Argenteuil, de Meudon, de Montmartre étaient encore très-réputés. Aujourd'hui la limite de la vigne va de plus en plus en se rapprochant de la Méditerranée; il faut s'attendre à la voir disparaître dans un avenir plus

ou moins éloigné du climat Girondin, et sa disparition débutera nécessairement par le département de la Charente-Inférieure.

Les récoltes sont-elles retardées généralement de quinze jours à un mois? M. Le Gall regarde le fait comme incontestable, et cite à l'appui de son opinion l'époque de la vendange et de la moisson pendant ces dernières années comparativement avec celle qui était habituelle au commencement du siècle.

M. de Caumont établit que le pommier a été introduit en Normandie vers le commencement du XIIIe siècle; sa culture dénote moins peut-être la disparition de la vigne que la préférence donnée à un arbre dont la production est plus certaine et plus abondante que celle du raisin. M. de Caumont partage l'opinion de M. Le Gall sur le retard actuel des récoltes, et il rappelle que les anciens zodiaques qu'il a étudiés marquent généralement la moisson en juillet, le battage en août et la vendange en septembre. Or, il est notoire que dans les temps présents toutes ces opérations se font ordinairement un mois plus tard.

M. Jouvin suggère l'idée que le retard mentionné plus haut doit peut-être être attribué à la nécessité nouvellement reconnue de faire séjourner les fruits sur la plante jusqu'à leur parfaite maturité.

Suivant M. Desmoulins les climats ne subissent pas de changements permanents; la température annuelle oscille entre des limites dont la moyenne prise sur un grand nombre d'années reste invariable; aux périodes d'années froides et tardives succèdent des périodes d'années chaudes, et, même de nos jours, on peut signaler des années pendant lesquelles les récoltes ont repris les dates assignées par les anciens zodiaques.

M. Le Gall a étayé son opinion de celle que M. Arago a souvent émise au sujet de l'invariabilité de la température des continents; mais M. Baruffi lui objecte que les astronomes en établissant l'invariabilité de la température moyenne du globe n'ont pas entendu nier les variations partielles dont on connaît aujourd'hui des exemples nombreux et bien constatés. Les phénomènes météorologiques varient avec les conditions accidentelles du sol : ainsi, en Egypte, la moyenne de la pluie a été en augmentant depuis que Méhémet-Ali a fait planter à l'embouchure du Nil, une quantité très-considérable d'arbres, vingt-cinq millions environ. A Liverpool, la pluie a sensiblement augmenté depuis l'établissement d'un grand nombre de machines à vapeur, et l'on a observé que le lundi était, de tous les jours de la semaine, le moins pluvieux. Enfin, à Turin, les orages accompagnés de tonnerre sont beaucoup plus fréquents depuis le déboisement des terrains environnants.

A l'appui des faits précédents, Mgr Landriot rapporte que *Pæstum*, dont les ruines annoncent une cité jadis très-florissante,

est situé sur un sol complètement inhabitable aujourd'hui, et dont le séjour est absolument impossible.

M. Duchatellier prend la parole pour établir que les conséquences des reboisements sur les cours d'eau, semblent souvent contradictoires selon la manière dont on les envisage; tantôt, en effet, le reboisement assèche une contrée, et tantôt il y détermine des sources d'eau nouvelles.

M. Roche résout cette difficulté en développant sa théorie, la plus généralement adoptée, de la répartition des eaux dans le cas d'un sol boisé, ou d'un sol dénué de végétation, et il démontre que les inondations subites ne sont point à redouter dans les premiers cas. M. Roche attribue le phénomène météorologique observé en Egypte, et rapporté par M. Baruffi, à la grande quantité de vapeur d'eau que la végétation répand continuellement dans l'atmosphère.

M. le commandeur Bertini pense que les pluies et les orages sont fortement influencés par le déboisement. Cette influence s'est fait sentir en Italie, dans tout le Piémont, et même en Ligurie le printemps n'est plus qu'une continuation de l'hiver, et la vendange qui commençait jadis le 25 septembre dans les provinces de Saluces et de Pignerolle, ne devance jamais maintenant le 5 octobre.

M. Jouvin attribue ces modifications, lesquelles sont permanentes, à des travaux exécutés à la surface du sol sans discernement et sans prévision de l'avenir; toutefois, dit-il, le froid dont nous nous plaignons n'est pas comparable à celui qui sévissait chaque hiver, au temps de César, sur la Gaule et sur la Germanie.

M. Ardouin, médecin-vétérinaire, lit un mémoire sur la 20e question du programme, ainsi formulée : « Quelle a été l'in-
» fluence du desséchement des marais sur l'assainissement de la
» contrée, et sur l'augmentation des richesses depuis trente
» ans? »

Après avoir fait brièvement, mais avec une très-grande clarté, l'exposé historique du desséchement des marais de St-Agnant, de Marennes et de Brouage, M. Ardouin trouve l'occasion de payer un juste tribut de reconnaissance à la mémoire de M. Leterme, ancien sous-préfet de Marennes, sous l'administration duquel les grands travaux d'assainissements ont été commencés et conduits avec autant d'énergie que d'abnégation.

Abordant le tableau de l'état sanitaire de la contrée avant l'exécution des canaux de desséchement, l'auteur montre les populations d'alors, décimées, chaque année, par les fièvres, et réduites à un état de marasme qui, les rendant à peu près impropres au travail, les maintenait constamment dans la misère et le vagabondage. Alors, le seul produit du sol était l'élève du

bétail, et encore ce bétail était-il lui-même frappé et dépeuplé tous les ans par les affections charbonneuses.

Comparant cet ancien état de choses à l'état de choses actuel, M. Ardouin fait entendre une éclatante vérité en montrant la situation prospère de cette contrée. Chaque jour, en effet, ces pays, jadis si désolés voient augmenter leur population ; chaque jour de nouveaux bras se livrent avec ardeur et succès aux travaux de l'agriculture. Grâce à cela, 54,000 hectares de marais infects, pestilentiels, ne produisant jadis que des ronces et déversant sur toute la contrée des miasmes mortels, ont été transformés en prairies excellentes, qui fournissent du foin à un actif commerce qui lui fait remonter le fleuve pour approvisionner le département de la Charente.

A mesure que la mortalité a diminué parmi les hommes pour arriver à l'état présent qui peut soutenir la comparaison avec tout le littoral, les bestiaux n'ont plus été atteints par des maladies qui ne provenaient que d'un véritable empoisonnement miasmatique. M. Ardouin saisit cette occasion pour établir, dans une exposition aussi riche de style que de faits, combien il existe de rapport entre les causes qui produisent les maladies chez les hommes et chez les grands mammifères ; chaque jour cette vérité appuyée par les grands travaux d'anatomie comparée, se confirme tellement, que l'on devrait tout essayer pour soustraire les animaux aux influences morbides qui atteignent les populations.

M. Roy-Bry fait observer que M. Ardouin n'a entendu parler que du marais-gât de Brouage, et que la superficie des terrains desséchés aux environs de Rochefort, comprend environ 150 mille hectares.

La section vote à l'unanimité l'impression du mémoire de M. Ardouin.

M. Roche, en quelques pages dictées par une expérience et un esprit de sagesse bien entendus, fait ressortir toute l'importance de la 11e question ainsi conçue : « Des fumiers de ferme ; » moyen d'en augmenter la qualité et la quantité ; moyen d'en » apprécier la richesse et les qualités nécessaires dans les divers » assolements qu'on peut adopter. »

M. Roche pense que les Sociétés d'Agriculture, les Comices, doivent mettre tout en œuvre pour rechercher, récompenser largement les rares agriculteurs qui savent soigner leurs fumiers. Joignant à la valeur de sa parole, l'autorité des chiffres, l'auteur démontre que dans les mêmes terres où le fumier mal soigné, mal préparé et réduit parconséquent à l'état de masse impuissante dépourvue des sels solubles et volatils, seuls agents de la fécondité, ne fait produire que six à huit, et rarement douze hectolitres de froment par hectare; un fumier bien soigné, dans lequel on a su conserver les sels ammoniacaux et les phosphates,

ferait rapporter quinze à trente hectolitres par hectare selon la qualité des terres. L'agriculture de certains départements du nord de la France, celle de la Belgique et de l'Angleterre garantissent un semblable rendement; mais il n'est pas besoin d'aller si loin, on sait qu'un certain nombre d'agriculteurs habiles de la contrée ont pu doubler leurs récoltes de froment depuis qu'ils font soigner leurs fumiers de ferme.

En terminant, M. Roche sollicite le Congrès d'appuyer près du Gouvernement la proposition qu'il émet, de répandre dans toutes les communes de France les bonnes méthodes pour l'amélioration des engrais, par un cours pratique fait par les instituteurs sous la surveillance de leurs inspecteurs, et de distribuer, chaque année, pendant dix ans, trois primes de cent francs, par canton, à ceux des cultivateurs qui seraient reconnus comme suivant avec plus d'intelligence les enseignements qui leur seraient donnés. Ces simples moyens, portant la lumière partout, accroîtraient bientôt et doubleraient assurément la production du froment en France; par suite, au lieu d'en aller chercher à l'étranger, nous en exporterions sur tous les grands marchés d'approvisionnement, et on aurait fait un pas immense vers la solution de ce grand problême tant de fois proposé, *la vie à bon marché.*

La section vote l'impression du mémoire de M. Roche.

La séance est levée à dix heures.

L'un des secrétaires,

LEBELIN, sous-Ingénieur de la Marine.

Séance de 8 Septembre.

Présidence de M. Blutel.

La séance s'ouvre à sept heures. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

La section d'Agriculture réunie, à Rochefort, aux 1re et 6e, travaille séparément comme avant la session de Rochefort.

M. Le Gall a la parole sur la 6e question du programme ainsi conçue: « Étude des engrais fournis par les fucus et autres » plantes maritimes, quelle est leur richesse en azote? Recher- » cher les causes du goût prononcé qu'elles communiquent à » l'alcool. » M. Le Gall donne quelques détails sur la constitution chimique du fucus. Il cite le beau fucus connu sous le nom de *fucus saccharinus* qui se couvre de substance blanche que l'on a cru être du sel et qui n'est autre chose que du sucre.

Comme engrais le fucus est utile surtout dans les terrains sablonneux. On s'en sert comme moyen de chauffage sur les bords du golfe de Gascogne. En Bretagne on a essayé d'en extraire

une sorte de gelée, ce qui n'a pas réussi par le mauvais vouloir des cultivateurs qui préfèrent l'employer comme engrais.

On pourrait, comme dans la Normandie, en extraire, dans notre département, l'iode ainsi que le font observer MM. Auriol et Blaitairou.

M. Le Gall pense que ce fucus ne peut donner un mauvais goût à l'alcool. On se sert en Bretagne du fucus polymorphus pour faire une espèce de crémé très-recherché.

Quant à la question d'économie comme engrais, M. Le Gall penche pour son emploi ; il cite les prix de revient du blé dans le Morbihan et aux environs de Rennes, prix qui sont à l'avantage du Morbihan.

M. Blutel, appelé ailleurs, cède le fauteuil à M. Pacquerée.

La discussion s'ouvre sur la 8e question : « Rechercher l'u-
» sage le plus avantageux qu'on pourrait faire des eaux-mères
» des marais salants. Déterminer quelles sont les causes de la
» coloration en rouge de ces mêmes eaux. »

MM. Le Gall et Lory attribuent la coloration de ces eaux à la présence d'animalcules. M. Le Gall ajoute que l'emploi de la chaux et du guano valent mieux en agriculture que le sel extrait des eaux-mères.

Une discussion s'engage sur la 18e question relative aux pouzzolanes artificielles, question traitée déjà à Rochefort. Elle est amenée par une lettre de M. Vicat, que la section écarte parce qu'elle n'est pas accompagnée d'un mémoire justificatif. Il est d'ailleurs à peu près reconnu aujourd'hui que les pouzzolanes artificielles ne conservent pas longtemps leur cohésion et leur dureté dans les constructions sous-marines, quoiqu'elles soient excellentes pour l'eau douce.

M. Vicat prétend qu'il faut enlever la magnésie des eaux-mères.

M. Montagne fait observer avec M. Auriol, que l'Institut est saisi dans ce moment de la question, d'après l'initiative de M. Vaillant, et il prie le comité de renvoyer la discussion à une autre séance, attendu l'absence de M. Marchegay qui a préparé un travail sur cette matière.

M. Auriol revient sur la 11e question relative aux termites. Il a remarqué que les termites n'attaquent pas les accords des navires en construction lorsque les pieds de ces bois sont enduits de colta ; ils ont rongé les cales qui, désormais sont faites en maçonnerie ; on s'est vu dans la nécessité de creuser de nouvelles fosses aux mâts, les termites ayant promptement attaqué les bois déposés dans les anciennes. Le procédé de conservation imaginé par M. Boucherie, dont se sert l'administration des lignes télégraphiques pour ses poteaux, ne peut s'appliquer aux bois de la marine à cause de leur volume.

La section aborde la 12e question ainsi conçue : « Présenter

» le recensement des productions zoologiques naturelles du dé-
» partement de la Charente-Inférieure. »

M. de Caumont fait observer que la meilleure réponse à cette question est l'existence, à La Rochelle, de deux musées d'histoire naturelle, l'un général, l'autre consacré aux provenances du département. M. de Caumont applaudit vivement à la création de ce dernier dû à l'initiative de l'illustre collègue dont la science et notre cité pleurent encore la perte.

Sur la 14e question : « La carte agronomique de la Charente-
» Inférieure est-elle en voie d'exécution?... » La section est d'avis que le Congrès émette le vœu que l'on popularise les cartes agronomiques qui peuvent être d'un si grand secours à notre agriculture.

Sur la 16e question : « Quels sont les insectes qui attaquent
» les bois de construction?... »

M. de Caumont fait observer que la dernière partie de cette question a été traitée avec beaucoup de développements au Congrès d'Arras, en 1854.

M. Auriol fait part des procédés employés dans la marine pour la conservation des bois de construction que l'on tient envasés dans un mélange d'eau de mer et d'eau douce, comme à Brest, à Cherbourg et Lorient. D'après lui, ces bois immergés depuis longtemps ne sont pas propres aux œuvres mortes, ils sont hygrométriques.

La section passe sous-silence les questions du paragraphe *sciences physiques et mathématiques*, attendu qu'elles ont été traitées à Rochefort.

Cependant une discussion s'engage sur la dernière question entre MM. Auriol, Pacquerée, Lory, Blatairou, de Caumont et Montagne.

M. Auriol pense qu'il est convenable de confier les travaux des chemins de fer aux élèves de l'École Polytechnique à cause de l'unité de vues provenant de la même origine. Il ne conteste pas le mérite de certains ingénieurs civils, il en sait de très recommandables.

M. Pacquerée répond que cette unité de vues pour l'écartement uniforme des rails pourrait-être facilement obtenue par les ingénieurs civils, si les compagnies intéressées à fusionner leur en faisaient une condition du cahier des charges.

MM. Auriol et Blatairou, s'appuyant sur l'opinion de M. Arago, combattent le mode de casernement de l'École Polytechnique.

M. de Caumont se plaint du mauvais goût qui préside, sous le rapport de l'art, aux travaux exécutés par MM. les ingénieurs de l'Etat ; le dessin est négligé pour le calcul ; il voudrait que le Congrès émît le vœu que l'enseignement de l'École Polytech-

nique fût complété par des études plus fortes et plus sérieuses pour les travaux d'art.

La séance est levée à neuf heures.

L'un des secrétaires,

MONTAGNE.

Séance du 9 Septembre.

Présidence de M. l'abbé Baruffi.

La séance est ouverte à sept heures. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté après quelques légères modifications provoquées par M. Vivier.

L'honorable membre fait remarquer qu'il y aurait une sorte d'ingratitude à ne parler qu'accidentellement de M. Fleuriau-de-Bellevue dans un Congrès Scientifique séant à La Rochelle. M. Fleuriau-de-Bellevue n'a pas rendu moins de services aux sciences pendant sa longue et honorable carrière, qu'il n'a répandu de bienfaits parmi ses compatriotes. Si ce n'est pas ici le lieu de rappeler tous les actes généreux qui lui ont mérité la profonde et impérissable reconnaissance de ses concitoyens, il semble du moins à propos de relater sommairement les titres scientifiques qui lui valurent, dès 1816, l'honneur d'être nommé correspondant de l'Institut (Académie des sciences, section de minéralogie). Après avoir fructueusement voyagé en Italie, en Suisse, en Allemagne, en Angleterre, M. Fleuriau a successivement publié : mémoire sur de nouvelles pierres flexibles et élastiques et sur la manière de donner de la flexibilité à divers minéraux (1792).—Notice sur la pierre de Vulpino dans le Bergamasque, et une notice sur la hauteur du baromètre au-dessus du niveau de la mer (1798).—Mémoire sur un carbure terreux cristallisé (1799).—Mémoire sur les cristaux mycroscopiques (1801).—Mémoire sur quelques nouveaux genres de mollusques et de vers lithophages, et un mémoire sur la fabrication du charbon dans la forêt de Benon (1802).—Mémoire sur l'action du feu dans les volcans, un autre sur les effets géologiques du tremblement de terre de la Calabre en 1783 (1805).—Notice sur les monuments antiques de l'ancien pays d'Aunis (1812).—Observations géologiques sur les côtes de la Charente-Inférieure, et sur les buttes de Saint-Michel-en-l'Herm (1813).—Mémoire sur les pierres météoriques, et notamment sur celles trouvées près de Jonzac en 1819 (1820).—Description de la forêt sous-marine de l'île d'Aix (1823).—Notice sur la température d'un puits artésien entrepris à La Rochelle (1830).—Notice sur la diminution des sources dans l'ancien Poitou et dans la Charente-Inférieure (1835).—Notice météorologique pour la Charente-

Inférieure (1837).—Mémoire sur l'état physique du territoire de la Charente-Inférieure (1838).—Mémoire sur la décomposition des murs et des rochers à diverses hauteurs au-dessus du sol (1842).—Rapport sur l'emploi de la marne, comme amendement, dans le département de la Charente-Inférieure (1846).—Mémoire sur l'assainissement des terres basses, et contre l'usage de brûler les fumiers dans quelques marais du littoral (1847).

La section remercie M. Vivier du juste tribut qu'il a rendu à la mémoire d'un homme recommandable à tant de titres, et elle est heureuse de s'associer à la reconnaissance des Rochelais.

M. l'abbé Baruffi soumet à la section deux mémoires qui lui ont été adressés de Rochefort. L'un a trait à une pompe destinée par son inventeur, M. Arnut, à produire un effet plus économique et plus considérable que les pompes ordinaires. Ce mémoire n'étant accompagné d'aucun dessin, d'aucun document propre à fixer l'opinion des membres du comité, la section regrette vivement de ne pouvoir se prononcer.

L'autre mémoire est de M. Tremblay, ancien officier de vaisseau et aujourd'hui capitaine d'artillerie de marine. L'auteur, dans ce rapport remarquable à beaucoup de titres, parle des expériences nombreuses auxquelles a été soumis son appareil, et des nombreux encouragements qu'il a reçus, soit d'augustes personnages, soit de sociétés scientifiques.

En présence des nombreux moyens de sauvetage proposés aujourd'hui et soumis à l'expérience, la section ne croit pas pouvoir formuler une opinion sur un procédé dont l'expérience seule, par des essais multipliés, peut démontrer l'efficacité. Elle s'associe pleinement aux vues larges et généreuses exposées par M. Tremblay, et désire avec lui voir adopter à bord de tous les navires des instruments aussi précieux pour la conservation de la vie des marins.

La parole est donnée à M. Marchegeay, pour lire une notice sur les mortiers capables de résister à l'action de l'eau de la mer.

L'auteur constate que dans les vingt dernières années, il a été exécuté dans un grand nombre de ports français des travaux considérables qui, par suite de l'emploi de pouzzolane artificielle sont arrivés, après peu d'années, à un tel état de dégradation, notamment à La Rochelle et à Saint-Malo, qu'il a fallu les démolir malgré tous les soins apportés à leur confection.

M. Marchegay nous donne la composition de la pouzzolane artificielle employée par l'ingénieur chargé des travaux du nouveau bassin de La Rochelle. Elle avait été adoptée après des expériences que l'événement prouva n'avoir pas été assez décisives, de sorte que lorsque M. Marchegay prit, en 1848, le service du port de La Rochelle, il eut bientôt à enregistrer dans les maçonneries des désordres graves, qu'après un examen attentif il attribua à l'action de l'eau de mer sur les mortiers.

Le mortier à base de pouzzolane, après avoir acquis une bonne consistance, s'exfoliait à la surface et était devenu mou comme au jour de sa fabrication. En outre, les pierres de taille, en plusieurs points, étaient sorties de leur position de manière à former saillie sur le parement du mur, comme si elles avaient été chassées par l'expansion du mortier. Les mortiers ramollis ne se rencontraient que dans les parties habituellement immergées, tandis qu'ils étaient encore excellents dans les parties que l'eau de mer ne pouvait atteindre.

M. Marchegay entre dans le détail des expériences qui ont été faites pendant près de quatre ans sur des mortiers capables de résister à l'action décomposante de l'eau de mer. Malheureusement de toutes ces tentatives au nombre de trente-six, il n'y en a que trois qui soient tout-à-fait satisfaisantes. Les mortiers contenant de la chaux hydraulique, de la chaux ordinaire et du sable se sont décomposés comme ceux qui contenaient de la pouzzolane artificielle; il en est de même de celui qui est composé avec de la pouzzolane noire de Naples, qu'il ne faut pas confondre avec la pouzzolane naturelle de Rome, couleur lie de vin, dont le bon emploi à la mer était connu des romains. Le mortier composé de ciment de Preuilly et de sable est dans un état parfait de conservation ; il en est de même des mortiers de ciment du Grignon (île de Ré) ; et probablement que le mortier formé de deux volumes de trast d'Andernach, et d'un volume de chaux hydraulique en poudre de Richebonne, qui date seulement de trois ans, persistera dans l'état satisfaisant où il se trouve actuellement.

M. Marchegay se livre à une dissertation savante pour expliquer l'amolissement des mortiers par l'eau de la mer, et pour prouver que les mortiers employés précédemment, même ceux fabriqués avec le ciment de tuileaux ne valent pas mieux que les nôtres. Après avoir donné l'analyse d'un certain nombre de ciments connus, l'auteur termine par une conclusion fort intéressante pour le pays : c'est que le ciment de l'île de Ré présente les qualités des meilleurs ciments, et qu'il a de plus sur eux l'avantage de l'économie.

Ce mémoire a paru à la section présenter tant d'intérêt et tant d'importance sous le rapport de la localité, qu'elle en a voté l'impression.

M. Pacquerée a traité la question de savoir si la combustion de la houille augmente la quantité d'acide carbonique contenu dans l'air. L'auteur se livre à différents calculs pour établir que la proportion d'acide carbonique augmente chaque jour d'une manière notable dans l'atmosphère. Il se demande avec effroi si cette quantité de gaz impropre à la respiration n'influera pas d'une manière sensible sur l'hygiène publique, et n'amènera pas la dégénérescence de l'espèce humaine. Quoi que le péril pa-

raisse éloigné, la section a cru devoir s'associer aux vœux formulés dans le mémoire de M. Pacquerée pour contrebalancer en partie l'action de l'acide carbonique. Elle adopte pleinement, comme moyen d'arriver à un heureux résultat, le reboisement des montagnes. C'est aussi le vœu de tous les esprits éclairés dans notre belle France, comme un préservatif contre ces terribles inondations qui ont affligé des contrées entières.

Le mémoire de M. Pacquerée sera imprimé.

La séance est levée à neuf heures.

L'un des secrétaires,

MONTAGNE.

Séance du 10 Septembre.

Présidence de M. Blutel.

La séance est ouverte à sept heures. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. Desmoulins a la parole sur un opuscule de M. Jonain, relatif à une nouvelle méthode de classification botanique intitulée : *la Botanique pour tous.*

Ce travail, dit M. Desmoulins, n'est pas très-clair de style. La nomenclature qui y est proposée ne semble pas facile à saisir. L'auteur crée des mots difficiles à retenir, langage hybride gréco-latin. Ce travail ne peut pas faire progresser la science, ni remplacer les méthodes botaniques admises aujourd'hui dans les écoles.

M. Desmoulins lit ensuite une lettre de M. Chevalier, curé de Lussant, près d'Amboise, qui a trouvé dans sa commune des noix de cocotier fossiles, à cinquante mètres au-dessus du niveau des eaux de la Loire. Ces noix sont contemporaines du déluge mosaïque. L'amende est intacte ; elle contient une pulpe épaissie, blanche, tendre, savoureuse, huileuse, légèrement rance. L'auteur de la lettre demande si ce fruit n'a pas été signalé déjà par quelque géologue.

D'après M. Desmoulins, ce fruit ne peut pas être un coco, car il ne serait pas à trois loges.

M. Le Gall dit qu'il ne serait pas étonnant que l'on trouvât en France des fruits de cocotier puisque nous avons eu chez nous l'arbre qui les produit. Il y a plusieurs espèces de cocotiers, et il ne serait pas invraisemblable qu'une de ces espèces eût eu un fruit à trois loges. Quant à la pulpe conservée, M. Le Gall ne s'explique pas comment cela a pu se faire l'enveloppe étant devenue fossile.

M. Sauvé pense qu'on pourrait expliquer le fait de la conservation de la pulpe par une incrustation calcaire ou autre, qui

aurait subitement, ou en très-peu de temps, enveloppé la noix et l'aurait mise à l'abri du contact de l'air et des agents de décomposition.

Selon M. Pacquerée, l'air traversant l'enduit calcaire devait faire corrompre l'amande.

M. Desmoulins combat l'opinion de M. Pacquerée en citant des grains de blé qui ont germé, bien qu'ils eussent plusieurs mille ans de date pendant lesquels ils ont été soustraits à l'action de l'air par un enduit calcaire.

M. Le Gall demande la parole sur la dernière partie de la 17e question : « Quelles sont les plantes qui pourraient distinguer » le département de la Charente-Inférieure de ceux qui l'en- » tourent? »

Le département de la Charente-Inférieure, dit M. Le Gall, appartient au climat nord-ouest de la France, dit climat Girondin ; le sol est généralement plat, calcaire, le littoral est fort étendu. Il possède ainsi des plantes méridionales, calcicales et maritimes qui, réunies aux plantes triviales, c'est-à-dire qui croissent dans toute la France, peuvent s'élever à 1300 et quelques espèces vasculaires.

Cette flore du département offre une centaine de plantes qui ne se trouvent pas dans le département de la Vendée, situé plus au nord; mais ce dernier possède aussi une centaine d'espèces étrangères à la Charente-Inférieure : ainsi compensation quant au nombre des espèces.

Le département des Deux-Sèvres n'ayant pas de littoral n'a pas une végétation aussi riche que celle de la Charente-Inférieure.

La végétation du département de la Charente, qui n'offre aucune plante maritime, se trouve, comme les Deux-Sèvres, moins riche en espèce que le département de la Charente-Inférieure.

Le département de la Gironde, à raison de sa latitude, l'emporte de beaucoup sur les départements qui le touchent au nord.

M. Desmoulins dit que toute flore départementale porte seize espèces de chara ; nous en avons huit de connues dans notre département ; il faut donc chercher les huit autres qui s'y trouvent probablement.

Sur la 15e question : « L'Aunis et la Saintonge ont-elles en » antomologie quelques espèces rares, soit sur les bords de la » mer ou des rivières, soit au loin dans les terres? » M. Blutel dit que l'état de nos recherches encore incomplètes ne permet pas de formuler rien de précis.

M. Sauvé traite la 10e question : « Examiner et discuter les » procédés de l'élève et de la reproduction naturelle et artificielle » des poissons, des sangsues, des huitres et des crevettes. »

Il dit que l'élève des sangsues tend à se multiplier de plus en plus en France ; que la science, fondée sur l'observation, ne sau-

rait trop recommander un système complet d'éducation qui favorise la multiplication et le rapide accroissement de ces anneliches ; nous cesserons bientôt d'être sous ce rapport tributaires de l'étranger qui nous fournissait plusieurs millions de ce précieux agent thérapeutique.

Quant aux crevettes, M. Sauvé établit qu'elles peuvent vivre captives pendant plusieurs années dans des bassins creusés au bord de la mer, qu'elles peuvent y passer plusieurs hivers, qu'elles s'y reproduisent et s'y accroissent.

Relativement aux huitres, il croit pouvoir tirer des expériences faites avec le concours de la société des sciences naturelles les conclusions suivantes : *que des parcs à huitres peuvent être très-avantageusement établis sur les terrains argileux de notre littoral* en observant certaines conditions telles, par exemple, de creuser les bassins de manière à pouvoir les assécher à volonté afin de pouvoir les débarrasser au besoin de la vase que chaque marée y peut apporter ; que les eaux douces s'y puissent mêler aux eaux salées ; qu'enfin les soins les plus minutieux de propreté et de surveillance leur soient donnés. Ces conditions indispensables étant remplies, on obtient des huitres parfaitement vertes, et l'on peut recueillir le frai sur des pierres, des pieux ou des fascines, où il se développe parfaitement si on le tient à l'abri de la vase.

M. Desmoulins signale la saveur exquise des huitres du bassin d'Arcachon. Elles vivent sur le sable et se trouvent dans de l'eau salée mélangée à celle qu'apporte une petite rivière.

M. Burgaud, qui a traité dans une précédente séance la 4e question, insiste de nouveau sur le rôle que jouent les plantes dans les attérissements. Elles fixent les vases, solidifient le terrain, et peu à peu en exhaussent la surface. Il craint que son mémoire et celui de M. Bonniot, avec lequel il croit être parfaitement d'accord, n'ait pas été bien compris.

M. Marchegay, ainsi que plusieurs membres, reconnaissent que la manière dont se font les attérissements a été parfaitement traitée par MM. Burgaud et Bonniot ; que les faits qu'ils ont observés ont été analysés avec soin ; que les conséquences ont été rigoureusement déduites, et que les lois qui y président ont été fort bien formulées.

Mais ils pensent que la question relative à l'origine d'où proviennent ces vastes dépôts n'a pas été résolue, et ils demandent que le Congrès place au nombre des questions qu'il aura à traiter au Congrès prochain la question formulée ainsi qu'il suit par M. Marchegay :

« Quelle est l'origine des vases qui, à une époque reculée, ont » comblé les grandes échancrures, ou grands golfes des côtes » comprises entre la Loire et la Gironde ? Quelle est l'origine

» des sables siliceux qui se trouvent en immense quantité entre » Nantes et Bayonne? » Adopté.

La discussion continue sur l'origine des attérissements. M. Pacquerée pense que cette origine doit-être multiple.

M. Sauvé partage l'opinion du préopinant. Il pense que les dépôts apportés par les fleuves, et que les envahissements de la mer sur les falaises apportent certainement leur contingent, mais ce contingent serait insuffisant pour produire cette vaste étendue d'attérissements qui occupe plus de 40 lieues carrées dans les trois départements de la Charente-Inférieure, des Deux-Sèvres et de la Vendée. Il croit que les lames de fond en détruisant les roches profondes et les couches argileuses qui les unissent fournissent la plus grande part aux attérissements.

M. Marchegay parle de la destruction de la pointe de Chatellaillon, et pense que les détritus ont dû être portés au sud par le courant qui vient du nord-ouest. Il signale un point voisin où la côte présente le grand danger d'être coupée par l'action incessante de la mer, ce qui compromettrait de vastes marais qui s'étendent jusqu'à Rochefort.

La séance est levée à neuf heures et demie.

L'un des secrétaires,

SAUVÉ.

Le Secrétaire-Général,

J. L. LACURIE.

2e SECTION.

AGRICULTURE, COMMERCE & INDUSTRIE.

Séance du 2 Septembre.

Présidence de M. le comte Edmond de St-Marsault.

La séance est ouverte à neuf heures. On procède à la nomination d'un Président, de quatre vice-Présidents et d'un Secrétaire.

M. le comte Edmond de Saint-Marsault est porté à la présidence et occupe le fauteuil.

MM. de Kercado, de Lustrac, Florimond et Legentil sont élus vice-Présidents et prennent place au bureau à côté de M. de Saint-Marsault.

M. Ruck, inspecteur des études, réunit les voix pour les fonctions de secrétaire.

Le Bureau se trouve définitivement constitué de la sorte :

Président, M. le comte Edmond de St-MARSAULT.

Vice-Présidents, MM. de KERCADO.
De LUSTRAC.
FLORIMOND.
LEGENTIL.

Secrétaire, M. RUCK.

M. de Caumont dépose sur le bureau les envois suivants :
Mémoire sur le crédit foncier, par M. Dupeyrat.
Mémoire sur la statistique agricole, par le même.
Rapport sur les inondations, par M. de Brèves.
Ces trois mémoires feront l'objet d'un rapport à la section.

Sur l'invitation de M. le président, MM. les membres se font inscrire en indiquant les questions du programme qu'ils se proposent de traiter.

La parole est accordée à M. Garnier-Savatier, qui développe son opinion sur l'usage que l'on peut faire, comme engrais, des résidus produits par la fabrication des conserves de sardines, objet de la 17e question du programme ainsi conçue : « Des fa» briques de conserve de sardines à l'huile; moyens de tirer » parti des résidus pour fumer les terres. »

M. Garnier-Savatier pense que ces résidus, après avoir subi diverses préparations, peuvent être employés très-utilement comme engrais ; il indique le moyen de les réduire en poudre après dissécation.

Un membre expose que certaines terres des environs de La Rochelle, sur lesquelles on a répandu, pendant assez longtemps, des quantités assez considérables de détritus de poissons, ont perdu beaucoup de leur fécondité, et par cela même de leur valeur.

Il est répondu qu'en effet les engrais extraits des poissons ne sont efficaces que dans des terres compactes, grasses ; mais qu'ils produiraient quelque bien sur des terrains légers ou sabloneux.

M. le président, posant les vrais principes de la science agricole, fait remarquer qu'on doit avant tout étudier la nature du terrain sur lequel on opère afin de bien distinguer les amendements et les engrais dont on peut faire avantageusement l'emploi.

Ainsi, la chaux est un excitant qui provoque les efforts de l'élément productif que renferme déjà la terre ; mais si ce dernier n'existait pas, ou s'il était en quantité insuffisante, cet excès de chaulage achèverait de la rendre stérile. L'amendement c'est l'éperon qui provoque les efforts du cheval, mais sans avoine,

sans une nourriture suffisante, les forces du cheval finiraient par s'épuiser, et les stimulants les plus énergiques ne sauraient les faire revivre.

La discussion étant close sur cette question, la parole est donnée à M. l'abbé Fraigneau, pour la lecture d'un mémoire sur la 21e question ainsi formulée : « Rechercher pourquoi les hom-
» mes de la campagne préfèrent les travaux de l'arsenal mari-
» time à ceux de l'agriculture. Cette préférence ne viendrait-elle
» pas de l'élévation du salaire? Quels seraient les moyens de les
» retenir, pour la plus grande partie, à la culture des champs? »

La section, considérant l'importance de cette question, et la manière remarquable dont elle a été traitée par M. Fraigneau, décide que le mémoire sera renvoyé au bureau central pour être lu en séance générale de ce jour.

Aux moyens indiqués par le préopinant pour attacher les habitants de la campagne aux champs de leurs pères, un membre propose d'ajouter une pension de retraite en faveur des cultivateurs qui, après d'utiles et pénibles travaux, après une vie de privations et de labeurs se voient, dans leur vieillesse, exposés à de nouvelles et bien plus pénibles privations.

La séance est levée à onze heures.

Le secrétaire,
RUCK.

Séance du 3 Septembre.

Présidence de M. le comte Edmond de St-Marsault.

La séance est ouverte à huit heures et demie. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Sur la proposition de M. de Caumont, M. Duchatellier, de Quimper, est nommé vice-Président en remplacement de M. de Lustrac, qui s'est excusé de ne pouvoir pas prendre part aux travaux du Congrès.

M. de Kercado lit un mémoire sur la 1re question du programme : « Des motifs qui s'opposent en France aux progrès de
» l'agriculture, et qui occasionnent trop souvent la ruine des
» propriétaires qui entreprennent de faire valoir leurs terres. »

L'orateur pense que la cause principale du mal doit-être cherchée dans le manque de bras qui tend tous les jours à se faire sentir de plus en plus, d'où résulte l'élévation toujours croissante des prix des journées et des salaires, et dans l'ignorance ou plutôt les préventions qui rendent impossible l'emploi des méthodes et des instruments perfectionnés.

Quant au remède, M. de Kercado déclare n'en connaître aucun.

M. l'abbé Fraigneau donne lecture de quelques notes sur la

même question. Il signale comme cause principale du peu de progrès que fait l'agriculture, la force d'inertie opposée par la plupart des cultivateurs à tout ce qui sort de la routine traditionnelle qu'ils tiennent de leurs pères. Ils reconnaissent, avec vous, le plein succès de telle pratique nouvelle ; mais, ce n'est pas la coutume, disent-ils, on se moquerait de nous ; et ils suivent leurs errements anciens. Il fait ressortir les avantages que l'on trouverait à mettre entre les mains des enfants, de bons traités élémentaires d'agriculture théorique et pratique.

Plusieurs membres prennent part à la discussion, et tous reconnaissent la nécessité de donner dans les écoles un bon enseignement sur les éléments de la science agricole.

Il est fourni des renseignements détaillés et précis sur les mesures qu'a déjà prises le Gouvernement pour donner des notions d'agriculture aux élèves des écoles normales appelés à remplir les fonctions d'instituteurs primaires dans les communes rurales.

Sur la proposition de M. le président, la section émet le vœu que l'instruction agricole soit généralement répandue. Les termes de ce vœu seront formulés ultérieurement.

M. de Caumont traite la 9e question du programme : « Cartes » agronomiques et géologiques ; statistique agricole ; faire con- » naître les travaux publiés jusqu'à ce jour. »

L'honorable directeur des Congrès fait ressortir les avantages qu'offrirait la confection de bonnes cartes agronomiques. Mais, reconnaissant les difficultés nombreuses que rencontre un travail complet de cette nature, il indique la marche qui a été suivie, et les résultats obtenus dans le département du Calvados.

Il conclut en disant que si l'on ne peut pas espérer d'avoir bientôt une bonne carte agronomique de la France, il serait avantageux et facile à chaque propriétaire d'exécuter celle des terres qui lui appartiennent.

M. de Kercado donne lecture d'un mémoire sur la 25e question : « Quels avantages présentent le pin et l'acacia que l'on » cultive dans les landes et les bruyères ? »

L'orateur démontre par les résultats obtenus, l'immense avantage que produirait cette culture qui mettrait en rapport des centaines de mille hectares de terres réputées stériles.

Plusieurs membres reconnaissent avec l'honorable préopinant que le pin et l'acacia sont aujourd'hui recherchés pour la charpenterie et la menuiserie.

Un mémoire de M. Desmoulins, sur la croissance des végétaux, est remis par M. le président à M. Duchatellier, avec prière d'en faire l'objet d'un rapport.

M. Emery est chargé d'examiner un mémoire de M. Dupeyrat, sur la statistique agricole.

M. Paumier veut bien se charger de présenter un rapport sur un mémoire de M. de Brives, relatif aux inondations.

La séance est levée à dix heures.

Le secrétaire,
RUCK.

Séance du 4 Septembre.

Présidence de M. le comte Edmond de St-Marsault.

La séance s'ouvre à onze heures. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. de Caumont dépose sur le bureau le programme des questions à traiter dans les assemblées agricoles. Il informe la section que M. Bertin, ancien administrateur, a adressé au Congrès ses diverses publications pour la diffusion des bonnes notions agricoles dans les campagnes, et qu'il a en outre disposé ses instructions aux populations rurales sous forme de placards qui ont produit le meilleur effet. M. de Caumont ajoute que dans plusieurs réunions de Congrès on a émis le vœu que l'instruction agricole fut répandue successivement dans chacun des cantons de chaque département par un professeur subventionné ainsi que cela existe déjà dans neuf départements de la France.

La section décide que ce vœu sera soumis à l'approbation du Congrès lors de la présentation du rapport sur l'instruction agricole.

M. Chambeyrou entre dans quelques explications sur un nouveau procédé de distillation à basse température et dans le vide. La section entend ces détails avec intérêt et invite M. Chambeyrou à vouloir bien les compléter, et à les livrer aux expériences qui permettraient à son procédé d'entrer dans la pratique.

M. l'abbé Baruffi est invité à prendre la parole sur la 7e question du programme : « Insectes, plantes parasites et maladies » nuisibles aux végétaux ; moyens de les combattre, de les dé- » truire ou de les guérir. »

Le savant professeur entre en quelques détails sur les dégâts occacionnés par les hannetons vulgaires, et sur les moyens les plus pratiques pour arriver à la destruction, ou, au moins, à la diminution de ces coléoptères.

En Piémont, dans plusieurs fermes, on a pris le parti, en profitant de l'habitude de l'insecte de rester sur les arbres pendant la première moitié du jour, de les faire ramasser par des femmes ou des enfants qui ont pu en recueillir ainsi des quantités considérables ; ces insectes ainsi ramassés ont été portés dans les fabriques d'huile au prix de 40 à 50 centimes les 10 kilos. Cette quantité immédiatement soumise à la pression a rendu 1/10 de son poids d'une huile de couleur verdâtre et très-bonne pour l'é-

clairage ; la chimie pourra sans doute plus tard rendre cette huile applicable à d'autres usages ; les tourteaux provenant de cette fabrication forment un engrais d'une grande puissance. M. Baruffi ajoute que des mesures administratives pourraient sûrement conduire à diminuer considérablement les fâcheuses conséquences de la présence de cet insecte en en prescrivant le ramassage moyennant des primes de peu d'importance.

M. Baruffi a vu quelque chose d'analogue dans l'île de Chypre, dont les habitants avaient cruellement souffert de la présence de sauterelles, de telle sorte que le Pacha, gouverneur, pour ne pas laisser tomber en désuétude l'habitude de payer l'impôt, exigea des habitants qu'ils s'acquittassent envers le trésor en apportant au collecteur un poids déterminé de sauterelles.

M. de Saint-Marsault signale que quelques années après 1830, le préfet du département de la Sarthe prit des mesures pour la destruction des hannetons qui consistaient dans la répartition de primes proportionnelles à la quantité de hannetons détruits, et malgré les spirituelles plaisanteries que lui valut cette guerre acharnée contre les hannetons, il n'en rendit pas moins un service signalé au département qu'il administrait.

M. de Kercado demande s'il existe un moyen efficace de destruction de la coursillière. On ne peut répondre que par quelques détails sur les procédés connus et employés en horticulture contre ce fléau, procédés qui ne peuvent être considérés que comme palliatifs.

M. Baruffi fait observer qu'en Allemagne il a toujours trouvé dans chaque village un ou plusieurs hommes ayant collectionné tous les objets d'histoire naturelle, insectes, plantes, minéraux, et pouvant donner des détails sur les moyens mis en pratique dans la localité pour combattre les dégâts des insectes nuisibles.

De toutes ces observations il peut ressortir des enseignements bien précieux pour la science, et il serait fort à désirer que les Congrès pussent contribuer à amener des résultats semblables.

M. Bouscasse donne quelques explications sur les procédés pour détruire l'altise si cruel ennemi des crucifères ; il signale la double semaille en lignes alternatives faites à quelques jours de distance qui divisent tellement le mal que l'on peut ainsi sauver une quantité de plantes suffisante pour garnir convenablement le terrain.

M. Paumier a la parole pour faire connaître l'analyse des deux mémoires qui lui avaient été remis à la dernière séance.

Le premier, adressé au Congrès par M. de Brives, membre du conseil d'agriculture, traite des inondations.

L'auteur, après avoir expliqué à quelle occasion il a été chargé de faire ce rapport, commence par poser cette question : *Les inondations sont-elles un fait nouveau? Sont-elles plus*

fréquentes et plus désastreuses qu'autrefois? Faut-il admettre de graves modifications dans notre climat?

Par des exemples nombreux M. de Brives répond à ces questions d'une manière négative.

Quelles sont donc les causes des inondations? La pluie abondante tombant en quantité considérable à la fois, voilà la cause première, et comme cause secondaire, tout aussi importante, l'absence d'obstacles pour retenir les eaux et les empêcher d'arriver trop vite dans les Thalwegs.

L'auteur cherche ensuite les remèdes et les moyens d'éviter les inondations. Ces moyens sont, selon lui, le reboisement, le drainage, le barrage des cours d'eau, les rigoles horizontales tracées à flanc de coteau.

Il examine successivement ces divers moyens, puis il s'élève en terminant contre le système des endiguements et contre les empiétements des riverains sur les ruisseaux non navigables ni flottables.

Comme conclusion, il demande 1° que l'administration des Eaux-et-Forêts rentre dans le ministère de l'agriculture et des travaux publics; 2° qu'il soit dressé par l'État des cartes géodésiques de tous les cours d'eau, et, qu'après les enquêtes préalables, la largeur de ces cours d'eau soit déterminée, et que tous les obstacles inutiles disparaissent.

Le second mémoire a pour objet le crédit foncier, et a été adressé au Congrès par M. Dupeyrat, directeur de la Ferme-École du département des Landes.

La question du crédit foncier doit-être, selon M. Dupeyrat, divisée en deux parties distinctes : l'extinction de la dette hypothécaire, et le crédit qu'on devrait appeler agraire dont les propriétaires voudraient faire usage pour l'amélioration de leurs terres.

Il y a bien une troisième espèce de crédit, c'est celui des cultivateurs. Ce crédit, uniquement agricole, n'offre que des garanties morales; il ne peut être organisé d'une manière générale, aussi l'auteur ne s'occupe-t-il que des deux premières parties.

Le crédit foncier s'applique donc, d'une part, aux propriétés grévées d'hypothèques pour remplacer un prêt à lourd intérêt par une annuité plus douce, et qui ne les expose pas à la saisie et à l'expropriation, et, d'autre part, aux propriétés non grévées d'hypothèques, pour aider ceux qui les possèdent à les améliorer en leur prêtant de l'argent à un taux très-modéré.

Après avoir ainsi divisé la question, et abandonné les propriétés grévées d'hypothèques pour plus de la moitié de leur valeur, après avoir fait ressortir les avantages du crédit agricole pour l'amélioration du sol, l'auteur propose de donner au crédit foncier les bases suivantes : « L'administration ouvrirait deux » livres, l'un pour les demandes de prêts, l'autre pour les de-

» mandes d'emprunts, les unes et les autres aux conditions ci-
» après : les emprunts ne seraient remplis qu'au fur et à mesure
» des prêts qui seraient offerts par les capitalistes. L'adminis-
» tration commencerait alors d'ouvrir le *grand livre de la dette*
» *hypothécaire inscrite,* et continuerait de le remplir à mesure
» des demandes de prêts et d'emprunts, de manière à ce que les
» fonds ne restassent jamais dans les caisses publiques. Toute
» son action devrait se borner en paiement d'intérêts qu'elle
» ferait fonctionner pour amortir le capital, dans un temps donné,
» au moyen du remboursement au pair, avec quelques primes
» au besoin, et par un tirage au sort des inscriptions qui auraient
» lieu tous les six mois, le 22 janvier et le 22 juillet. C'est ainsi
» que se remplirait peu à peu le grand livre de la dette hypothé-
» caire territoriale sans risques pour personne, et au grand avan-
» tage de tous, même de l'État, qui, au fait, n'aurait d'autres
» chances à courir que de faire quelques bénéfices dans l'a-
» venir... »

Viennent ensuite les conditions de l'emprunt :

1° Propriétés grévées d'hypothèques.

Présentation de l'état des inscriptions; purge d'hypothèques légales; maintien du code civil, des droits des femmes et des mineurs.

Demande d'emprunt au directeur du grand livre de la dette hypothécaire de la circonscription.

Expertise de la propriété par l'estimation du revenu moyen.

Les propriétaires auraient à payer 4 0/0 d'intérêt, 1 1/2 pour l'amortissement, soit 5 1/2 par an pendant trente-quatre ans pour être complètement libérés. Ils paieraient aussi en outre, mais la première année seulement, 1 pour cent.

Le percepteur serait chargé de l'annuité.

Quant aux prêts faits à la caisse hypothécaire, ils se composeraient d'inscriptions nominatives au porteur par coupures de 100, 200, 500 et 1,000 francs, portant intérêt à 1 centime par jour, plus le décime.

Ces inscriptions seront, pense l'auteur, plus recherchées que les rentes 5 0/0, puisqu'elles présenteront, comme garantie, un gage matériel considérable.

Le crédit de l'État ne pourrait-il pas être affecté par cette concurrence des fonds hypothécaires avec les fonds publics? L'auteur répond négativement, et développe cette opinion dans une note où il propose la concession de la rente et l'amortissement de la dette publique par une annuité ajoutée à l'intérêt.

En terminant, l'auteur arrive aux propriétés libres d'hypothèques.

2° Les conditions de l'emprunt pour celles-ci seraient :

L'emploi exclusif de la moitié ou des 3/4 de la somme empruntée à l'amélioration de la culture et du sol.

Le propriétaire indiquerait à l'avance ce qu'il veut faire, et l'administration surveillerait, contrôlerait et encouragerait même par des primes formant récompenses nationales. Ce contrôle serait fait par un seul inspecteur spécial pour plusieurs départements.

Tel est le résumé du mémoire de M. Dupeyrat. Ce mémoire est complété par des notes. Dans la première il donne deux tableaux de l'amortissement de 100 francs; le premier, à raison de 1 fr. par an, plus, 4 0/0 des sommes amorties. De ces tableaux il résulte que l'État, au bout de trente-quatre ans, bénéficirait d'une somme de 45 millions 1/2 par milliard, ce qui suffirait pour les frais d'administration. Les autres notes ne sont que le complément explicatif de quelques phrases du mémoire.

La séance est levée à une heure.

Le secrétaire,
RUCK.

Séance des 5 et 6 Septembre, à Rochefort-sur-Mer.

Voir les séances des 5 et 6 Septembre, section des sciences à laquelle l'Agriculture a été réunie, durant la session de Rochefort.

Séance du 8 Septembre.

Présidence de M. le comte Edmond de St-Marsault.

La séance s'ouvre à huit heures et demie. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. le président distribue aux membres de la section une lettre imprimée que M. Descombes a adressée à M. Delavergne sur les avantages qui résulteraient de la création de nombreuses fermes-écoles.

M. Pacquerée lit un mémoire dans lequel, après avoir fait ressortir les conséquences heureuses que doit avoir la pratique du drainage pour augmenter les produits et, par conséquent, la value des terres; il expose les difficultés que rencontrera dans la pratique l'exécution de la loi d'après laquelle cent millions de francs peuvent être prêtés par l'État aux personnes qui feront drainer leurs propriétés dans certaines conditions déterminées.

Il craint surtout que les sommes ainsi empruntées ne soient détournées pour subvenir à d'autres besoins plus pressants, pour soulager des charges sous lesquelles les propriétaires sont affaissés. D'où il conclut que l'État devrait prêter, non pas de l'argent, mais du travail. Par conséquent il demande que le Congrès exprime le vœu de voir se créer une compagnie générale du drainage.

La discussion s'ouvre sur le mémoire dont la lecture a été écoutée avec un vif intérêt. Plusieurs membres prennent successivement la parole. On fait remarquer que la compagnie du drainage aurait peu de chances de succès, parce qu'elle serait obligée d'imposer à ses débiteurs des conditions plus dures encore que celles qu'exige le crédit foncier, et qui sont telles cependant que très-peu de personnes consentent à les accepter.

On répond que la compagnie du drainage employant des ingénieurs et des ouvriers habiles ainsi que des machines perfectionnées, pourrait faire exécuter les travaux à des prix très-réduits, et que chacun y trouverait, comme elle, un avantage réel. Du reste pour profiter des ressources créées par la législation nouvelle, la compagnie pourrait servir d'intermédiaire entre l'État qui fournirait les fonds et les propriétaires pour qui elle exécuterait les travaux.

Enfin, il existe en plusieurs départements des sociétés qui entreprennent de drainer les terres à des prix fixes ou proportionnels. Une compagnie générale ne ferait pas autre chose; mais elle offrirait plus de garanties pour la bonne exécution des travaux, et elle donnerait des facilités pour le paiement des frais en n'exigeant que des annuités.

Que si la compagnie du crédit foncier voyait d'un mauvais œil l'organisation d'une compagnie de drainage, elle en conclurait, sans doute, qu'elle doit modifier ses statuts, afin d'attirer des clients qui, jusqu'à ce jour, lui ont fait défaut, et l'intérêt général comme celui des particuliers ne pourrait qu'y gagner.

La discussion étant close, la section décide qu'il sera proposé au Congrès d'exprimer le vœu *qu'il soit créé une compagnie, par actions, avec un capital élevé, pouvant emprunter au gouvernement, se chargeant des travaux de drainage, et réglant le remboursement des dépenses par annuités*. Dans l'expression de ce vœu le Congrès n'entendrait porter aucune atteinte aux lois sur le drainage et le crédit foncier.

M. le comte de Saint-Marsault désire faire hommage au Congrès de plusieurs opuscules qu'il a publiés sur la viticulture; mais la section pense que ces ouvrages doivent être remis à M. le secrétaire-général du Congrès.

M. Garnier-Savatier donne quelques détails et lit des extraits d'un rapport sur un système particulier de drainage et d'arrosage qu'il a fait exécuter.

M. Chambeyrou donne lecture d'un mémoire sur la distillation opérée dans le vide, afin d'éviter les inconvénients et les dépenses d'une température élevée.

En expliquant le principe d'après lequel l'eau bout à 30 degrés dans le vide, on distille le vin de manière à conserver au résidu les principales propriétés diverses, qui permettent d'en faire, avec une addition peu considérable de sucre, une boisson

agréable et nutritive; on conserve d'ailleurs à l'eau-de-vie l'arôme du vin qui l'a produite, et l'on prévient les goûts de brûlé ou de bronze, surtout quand on fait usage de tubes en fer émaillé, ou bien en verre ou en porcelaine.

Diverses observations sont faites par plusieurs membres sur ce mémoire qui a paru plein d'intérêt, et la section décide qu'il sera envoyé au Congrès pour être imprimé, s'il y a lieu, et elle prie en outre M. Chambeyrou de faire de nouvelles expériences afin de donner une solution définitive aux questions qui peuvent être soulevées à ce sujet. L'auteur annonce qu'il va faire établir un appareil, et que dans un mois il sera à même d'expérimenter sur une assez grande échelle.

M. le président dépose sur le bureau, avec les tableaux qui y sont joints, un mémoire sur la comptabilité agricole en prenant pour modèle celle qui a été établie, avec beaucoup d'art, à la ferme-école de Puilboreau. La section pénétrée de toute l'importance de cette question, sur la solution pratique de laquelle repose, en grande partie, le progrès de l'agriculture, renvoie ce mémoire au Congrès avec une vive recommandation, afin que, s'il y a lieu, il soit imprimé dans ses actes.

La séance est levée à dix heures et demie.

Le secrétaire,
RUCK.

Séance du 9 Septembre.

Présidence de M. le comte Edmond de St-Marsault.

La séance est ouverte à huit heures et demie. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. Pacquerée lit un mémoire adressé au Congrès par M. de La Pelleterie, d'Angers, qui expose les recherches auxquelles il s'est livré sur la maladie de la vigne.

L'auteur indique un grand nombre de causes qui prédisposent la vigne à subir les mauvaises influences auxquelles elle est exposée, et qui, en définitive, la soumettent aux ravages de l'oïdium; les vices de plantation, de culture, de taille surtout avec le secteur, les intempéries pendant la floraison, la multiplication des insectes. Dans la pensée de M. de La Pelleterie, la prédisposition la plus immédiate et la plus funeste est produite par la corruption du Pollen qui, se répandant sur le fruit à l'état de germe, l'empêche de se former, et fournit un aliment à l'oïdium qui s'y développe avec une déplorable rapidité.

L'auteur indique, comme remède, l'emploi du souffre sous forme d'arrosage par le procédé fourni par M. Thirault, pharmacien à St-Etienne, et connu sous le nom de *lait sulfureux*.

Après avoir fait ressortir l'importance des recherches que con-

tient ce mémoire, M. le président propose de le déposer aux archives du Congrès. Adopté.

M. Desmoulins fait un rapport oral sur un mémoire imprimé envoyé par M. Thirault, de Saint-Étienne, sur le traitement de la maladie de la vigne.

M. le rapporteur donne d'abord quelques détails pleins d'intérêt sur les études et les discussions auxquelles se sont livrés les savants viticulteurs de Bordeaux, sur les théories qu'ils ont émises et les résultats qu'ont produit les divers moyens proposés comme curatifs plus ou moins spécifiques.

Les *Intérioristes* soutiennent que l'oïdium n'a d'action que sur la vigne qui est déjà disposée, par sa mauvaise constitution physique, à en subir les influences.

Les *Extérioristes,* au contraire, pensent que le terrible cryptogame s'attache partout, même aux ceps les plus vigoureux.

Rappelant les savants travaux de M. Rulade, de l'Institut, sur les Érésyphés, il énumère les différentes formes sous lesquelles se présentent et se développent sur les différentes plantes, cette redoutable famille de parasites.

Il fait connaître ensuite la composition du *lait sulfureux*, inventé par M. Thirault, qui en attribue l'efficacité à la présence de l'hydrogène sulfuré. Il ajoute que le docte Cuigneau, de Bordeaux, après avoir résumé, analysé, discuté tous les travaux qui ont été faits dans cette ville et ailleurs sur cette question, a conclu dans un mémoire présenté à la Société Linnéenne de cette ville, en 1854, qu'il n'existe pas de remède dont l'efficacité ne puisse être contestée, en s'appuyant sur des faits bien constatés.

M. Desmoulins conclut en disant qu'il vaut peut-être autant ne rien faire, que la providence nous a envoyé ce fléau, et qu'elle saura bien le détourner lorsque le moment sera venu. Mais, qu'en attendant, on aurait grand tort d'arracher les vignes, parce qu'il n'est pas douteux que la maladie qui a des alternances, qui a déjà disparu de quelques contrées, ne cesse au bout d'un certain temps complètement d'exister.

Après ce rapport que l'on a écouté avec le plus vif intérêt, plusieurs membres prennent successivement la parole. M. Pacquerée fait connaître que, cette année même, une vigne qui avait été gravement atteinte, s'est guérie d'elle-même, sans aucune espèce de remède.

M. Bouscasse pense que le soufre exerce une action plutôt physique que chimique, comme une poussière quelconque qui s'attache au raisin et le préserve des atteintes de l'oïdium. Aussi les vignes situées dans les terrains sablonneux ou argileux ont-elles beaucoup à souffrir, tandis que celles qui sont plantées dans des terres calcaires où se produit toujours beaucoup de poussière, sont généralement préservées.

On répond que les vignes et les treilles placées sur le bord des chemins, et toutes blanchies de poussière, ont cependant tous les caractères de la maladie.

Quelques cepages ont résisté plus longtemps que les autres; mais il n'en est point qui n'ait fini par succomber.

M. le président résumant la discussion, s'exprime ainsi : « Ce » que nous savons le mieux sur cette maladie, c'est que nous ne » savons rien. »

La séance est levée à dix heures et demie.

Le secrétaire,
RUCK.

Séance du 10 Septembre.

Présidence de M. le comte Edmond de St-Marsault.

La séance est ouverte à huit heures et demie. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. le président donne lecture d'une lettre de M. le comte Alexandre de Saint-Marsault, qui fait hommage au Congrès de deux brochures publiées en 1844, sur les moyens de faire prospérer la culture de la vigne, particulièrement en abaissant les droits auxquels le vin est soumis.

La section adresse des remercîments à M. le comte Alexandre de Saint-Marsault, et décide que ses œuvres seront déposées dans les archives du Congrès.

M. Bouscasse lit un rapport qu'il avait été chargé de faire sur un mémoire de M. Dupeyrat, relatif à la statistique agricole.

Dans la pensée de l'auteur, la richesse naturelle d'une contrée s'obtiendrait en multipliant le chiffre de la population par celui de l'étendue territoriale.

M. le rapporteur fait remarquer que cette base ne donnerait pas toujours des résultats exacts, à cause des modifications produites par les grands centres de population et le mouvement commercial. Adoptant le principe du mémoire, il estime qu'on pourrait diviser le territoire de la France en dix régions, dont six maritimes, deux centrales et deux frontières.

Le point de départ fourni par M. Dupeyrat, pour connaître la production d'une commune, d'un canton, et de toute la France, est bien choisi, sans doute, pour la connaissance du produit donné par quelques hectares de terre; mais il sera toujours très-difficile de savoir quelle est la quantité de terrain enblavé.

D'après M. Dupeyrat, le nombre des journées de travail que la population de la France peut donner, par hectare, s'élèverait à soixante-dix, ce qui paraît un peu exagéré.

La section décide que le mémoire sera envoyé au Congrès avec le rapport.

M. Ruck lit un mémoire sur l'instruction agricole répondant aux questions 1, 8, 14, 19 et 21.

Plusieurs membres prennent successivement la parole sur les questions discutées dans ce mémoire.

M. de Caumont entre dans des détails sur l'instruction agricole donnée dans les écoles normales primaires, et fait ressortir les avantages que produirait la généralisation de cet enseignement.

M. Le Gall fait connaître les bons résultats que l'on a obtenus en enseignant l'agriculture dans plusieurs écoles normales, et particulièrement à celle de Rennes. Il signale aussi les bons fruits des conférences du dimanche, et pense qu'il ne serait pas difficile d'en établir dans un grand nombre de communes.

Les conclusions du mémoire sont successivement mises aux voix et adoptées.

La section décide en outre qu'elles seront présentées au Congrès pour qu'il en fasse l'objet d'un vœu. Enfin elle renvoie le mémoire au Congrès pour qu'il soit lu en séance générale.

Sur la proposition de M. de Caumont, la section décide que le Congrès sera prié d'émettre un vœu en ces termes : *Le Congrès a vu avec une grande satisfaction la sollicitude de M. le Ministre pour l'introduction de l'enseignement agricole dans les écoles normales primaires, et émet le vœu que cet enseignement soit organisé dans toutes les écoles normales où il n'existe pas encore.*

La séance est levée à dix heures et demie.

L'un des secrétaires,
RUCK.

Le Secrétaire-Général,
J. L. LACURIE.

3e SECTION.

SCIENCES MÉDICALES.

Séance du 2 Septembre.

La séance s'ouvre à deux heures moins un quart, sous la présidence provisoire de M. le docteur Vivielle.

Les membres inscrits sont au nombre de quatorze. M. le président ouvre un scrutin pour la constitution définitive du bureau.

A un premier tour de scrutin M. le docteur Bertini, de Turin, réunit les suffrages et est appelé au fauteuil. Vainement M. Bertini objecte qu'il est déjà vice-Président général du Congrès, la section maintient son vote.

Au second tour de scrutin MM. Ancelon et Garreau sont élus Secrétaires.

M. Bertini, cédant au vœu de la section, donne lecture des questions portées au programme.

M. le docteur Garreau, médecin-principal de l'armée d'Orient, inscrit pour la 1re question : « Quels rapports y a-t-il entre la » fièvre typhoïde et le typhus ? » est appelé à la tribune. Il expose d'abord dans quelles circonstances et dans quel but son travail a été fait. Chargé à Constantinople d'un service médical important et considérable, dans lequel affluait un très-grand nombre de malades atteints d'affections typhoïdes de diverses espèces, et de typhus proprement dit, il a pu s'appliquer à l'étude du diagnostic différentiel de ces deux affections.

Suivant l'auteur ce travail, d'après sa forme, peut paraître long, mais son importance ne lui a pas permis de le restreindre.

Entrant dans son objet, M. le docteur Garreau ne peut lire que la première partie de son travail qui contient la définition précise de ces deux affections tout-à-fait distinctes, leurs causes et la symptomatologie. Cette première partie, écoutée avec une attention soutenue, a soulevé une discussion et quelques objections sérieuses.

L'heure avancée force M. le président de prier l'orateur de remettre à la séance suivante la lecture de la deuxième partie de son travail.

La séance est levée à trois heures.

L'un des secrétaires,
GARREAU.

Séance du 3 Septembre.

Présidence de M. Bertini.

La séance s'ouvre à une heure. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. Garreau présente à la section un obturateur de la voûte palatine, inventé par M. Fanty-Lescure, dentiste à La Rochelle.

Après avoir signalé les inconvénients nombreux que présente l'emploi des différents obturateurs connus jusqu'à ce jour, M. Garreau déclare, qu'à son avis, l'instrument de M. Fanty-Lescure, soumis à l'examen de la section, est un progrès réel, et qu'il peut remplir le triple usage

1° D'oblitérer sans inconvénients une solution de continuité au palais de la bouche ;

2° De retenir avec facilité les pansements nécessaires dans ce cas ;

3° De pouvoir peut-être servir à couronner de succès la plupart des opérations de staphyloraphie.

La section adopte en principe ces conclusions, et charge M. Garreau de faire un rapport sur cet instrument pour la prochaine séance.

M. Barbin, pharmacien à Marans, présente un nouveau médicament, le phosphate de chaux qu'il a pu obtenir par des procédés qui lui sont propres, et dont il a fait des pastilles et un sirop. Il appelle l'attention de la section sur ces divers produits en sollicitant son approbation.

Diverses objections sont faites à M. Barbin sur la nature de son nouveau médicament dont on n'a fait aucune expérimentation, et sur lequel il est impossible d'asseoir un jugement.

M. Barbin répond qu'il ne prétend pas avoir trouvé un nouveau sel; que le phosphate de chaux était depuis longtemps en usage contre les affections des os, et employé sous la forme pulvérulente même des os; et qu'il n'a eu d'autre but que d'obtenir du phosphate de chaux à l'état de pureté, et meilleur par conséquent; que c'est plus une modification qu'une invention; et qu'il croit avoir rendu un service à la médecine en le présentant sous la forme de pastille et incorporé dans du sirop à des doses bien déterminées.

La section, prenant en considération que le même mémoire a été adressé à l'Académie de Médecine par M. Barbin, la question est pendante devant cette Académie, déclare n'avoir pas le droit de s'en préoccuper, et passe à l'ordre du jour.

La parole est à M. Garreau pour continuer la lecture de son important travail sur la non identité du typhus et de la fièvre typhoïde.

Dans le chapitre consacré largement à l'anatomie pathologique, l'auteur passe en revue les douze chefs de conclusions qui établissent les caractères différentiels de ces deux espèces d'affections :

1° Celles de la fièvre typhoïde d'Orient;

2° Celles du typhus d'Orient, proprement dit, qu'il compare avec les altérations ordinaires des typhoïdes de France: lésions certaines des plaques de Peyer, d'un côté, c'est-à-dire dans celles-ci; absence de cette lésion dans le typhus.

Il expose avec beaucoup de détails les diverses alternations pathologiques qu'il a été à même d'observer avec soin.

La section adresse à M. Garreau des félicitations sur cet important mémoire dont il vote l'impression.

M. le docteur Sauvé traite de vive voix la 3e question du programme ainsi posée : « De la mort apparente des nouveaux-nés; » ses causes, et des moyens de les combattre. »

D'après ses observations, M. Sauvé pense que la mort apparente des nouveaux-nés, que tous les auteurs rapportent à un état apoplectique, pour lequel ils conseillent et prescrivent la section rapide du cordon et la saignée qui en résulte, n'est due

qu'à une asphyxie pulmonaire qui empêche l'acte de la respiration de s'accomplir.

M. Sauvé fait cesser cet état plus rapidement en plongeant immédiatement l'enfant dans un bain chaud, sans couper le cordon, dont les battements faibles et lents prennent plus de développements, et amènent à l'enfant un sang assez oxigéné, provenant de la circulation placentaire, pour faciliter l'acte respiratoire, faire cesser l'asphyxie et rappeler la circulation et la vie.

Quelques observations sont faites à M. Sauvé par M. Pros, d'abord, qui regrette que M. Sauvé ait traité de vive voix une question si importante et qui est en opposition avec la plupart des auteurs les plus recommandables qui font autorité dans la science. Presque tous considèrent la mort apparente des nouveaux-nés comme due plus fréquemment à un état congestionnaire du cerveau, qu'à un état asphyxique des organes respiratoires dont ils déterminent le diagnostique différentiel.

M. Ancelon pense également que la pratique ne permet pas de s'en tenir à la seule asphyxie, comme forme de mort apparente des nouveaux-nés; mais que l'apoplexie (congestion) est une forme plus fréquente.

M. Vivielle assure que le moyen conseillé par M. Sauvé, dans ce cas, n'est pas nouveau, puisque M. A. Dubois, son professeur, conseillait de ne pas se presser de couper le cordon lorsque la respiration n'était pas naturellement rétablie après la sortie de l'enfant.

L'heure avancée ne permet pas la continuation de la discussion qui est renvoyée à la prochaine séance.

La séance est levée à trois heures.

L'un des secrétaires,

GARREAU.

Séance du 4 Septembre.

Présidence de M. Bertini.

La séance s'ouvre à une heure. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. Garreau a la parole pour lire le rapport qu'il a été chargé de faire sur l'obturateur de la voûte palatine de M. Fanty-Lescure.

Le rapporteur fait connaître cet obturateur dans tous ses détails et termine par les conclusions suivantes :

1° L'obturateur de M. Fanty-Lescure est un instrument nouveau dans la science;

2° Il paraît-être un progrès en ce qu'il semble devoir éviter

au patient qui le maniera facilement lui-même les compressions douloureuses et les accumulations de matières infectes ;

3° Il semble aussi pouvoir se prêter mieux que tout autre instrument connu (par suite de l'élasticité de la plaque obturatrice) à l'application de pansement et de médicaments sur la solution de continuité de la voûte palatine ;

4° Enfin, s'il reçoit les perfectionnements que M. Fanty-Lescure fait espérer, il pourra peut-être coopérer avantageusement au succès de la staphyloraphie, en présentant un moyen doux, lent, maniable de rapprochement des parties, moyen inconnu jusqu'à ce moment.

La section félicite M. Fanty-Lescure, et l'engage à persévérer dans ses recherches ingénieuses.

La parole est donnée à M. Sauvé pour répondre aux diverses objections que l'on a faites à ses opinions sur la mort apparente des nouveaux nés, ses causes et les moyens d'y remédier.

Une discussion longue et animée s'élève à ce sujet, et presque tous les membres de la section y prennent part, les uns tenant pour l'apoplexie (congestion) sentiment soutenu généralement par les praticiens les plus recommandables, les autres n'y voyant qu'un état d'asphyxie des organes respiratoires.

M. Sauvé persiste dans ses conclusions s'étayant de sa pratique de chaque jour. La section vote l'impression du mémoire.

On passe à l'examen de la 5e question du programme : « La » trachéotomie est-elle aujourd'hui tellement reconnue utile » dans la période extrême du croup, que le médecin ne puisse se » dispenser consciencieusement de la conseiller comme dernier » moyen ? »

Après des observations développées par MM. Vivielle, Ancelon, Pros, Meyer, Gauvin, Lafont, Drouineau et Brauvon, la majorité appuie d'un vote affirmatif la solution de cette question.

La séance est levée à trois heures.

L'un des secrétaires,
DROUINEAU.

Séance du 5 Septembre à Rochefort-sur-Mer.

Présidence de M. Bertini.

Les membres de la section médicale du Congrès Scientifique de France se sont réunis aujourd'hui, 5 septembre, à deux heures et demie de l'après-midi, à Rochefort-sur-Mer, sous la présidence de M. le docteur Bertini, de Turin, pour entendre la lecture de plusieurs mémoires sur les questions médicales posées par la commission du Congrès.

M. Maher, directeur du service de santé de la marine, vice-

président de la section médicale, traite la 15e question ainsi formulée : « La constitution médicale de Rochefort et des arron-» dissements voisins s'est-elle modifiée depuis 25 ans, et sous » l'influence de quelles mesures hygiéniques est survenu ce » changement? »

M. Maher démontre par des chiffres 1° que la population de Rochefort s'est régulièrement accrue depuis 25 ans ; 2° que la vie moyenne a atteint le niveau commun 36—7 ans indiqué par l'annuaire du bureau des longitudes pour la durée moyenne de la vie en France ; 3° qu'en tenant compte du chiffre de la population flottante, non productive, les naissances excèdent les décès ; 4° que le rapport des décès à la population est aujourd'hui de 1 à 36,08.

Il constate ainsi la réalité de l'assainissement de Rochefort, qui rentre dès à présent dans les conditions ordinaires de salubrité.

Dans la 2e partie de son travail, M. Maher expose les moyens mis en usage pour l'assainissement des marais, les projets de Dulaurens, de Reverseaux, de Cochon-Duvivier exécutés par M. Mosqueley, ingénieur en chef des ponts-et-chaussées, et dont l'arrondissement garde le plus honorable souvenir.

L'auteur termine en jetant un coup-d'œil sur la prophilanie et le traitement des fièvres intermittentes, la découverte de la quinine par Pelletier et Caventon, bienfaiteurs de l'humanité, à qui, dit-il, on aurait dû depuis longtemps élever des statues.

M. le président, après avoir rendu un éclatant hommage au mémoire de M. Maher, mémoire qui ne peut manquer d'avoir un grand retentissement dans les contrées désolées par les miasmes palusteux, propose son insertion dans les actes du Congrès. Adopté à l'unanimité.

Dans un travail plein de détails scientifiques d'une haute portée, M. Arlaud, 2e chirurgien en chef de la marine, traite la 16e question du programme : « Les affections scrofuleuses » sont-elles communes dans le département de la Charente-» Inférieure? »

Malgré l'absence de documents précis puisés à toutes les sources, et que la position de notre collègue ne lui a pas permis de recueillir, la question a été traitée à un point de vue aussi intéressant qu'instructif. L'auteur l'a condensée dans les six chefs suivants :

1° Qu'entend-on par affection scrofuleuse?

2° La tuberculisation et les affections scrofuleuses doivent-elles être différenciées?

3° Étude des manifestations localisées des affections scrofuleuses.

4° Énumération des causes principales : climat, hérédité.

5° Circonstances climatériques propres au département de la Charente-Inférieure, et à la ville de Rochefort en particulier.

6° A quelles heureuses influences est due l'amélioration incontestable que l'on a constatée depuis un demi-siècle?

L'impression de ce mémoire a été proposée par M. le président, et votée à l'unanimité.

M. Roux, 1er pharmacien en chef de la marine, fait part à la section des expériences intéressantes qu'il a faites sur la culture du pavot, sur l'extraction de l'opium indigène et des sels qu'il contient.

Sept variétés de pavot ont été cultivées sous sa direction au jardin de l'hôpital maritime; elles lui ont fourni de l'opium dont la richesse en morphine, mélangée de narcotine varie de 8,33 0/0 à 21,66.

Les conclusions de M. Roux sont les suivantes :

1° Les pavots-œillettes, œillette aveugle et rouge fournissent le meilleur opium.

2° Le suc provenant de ces pavots offre une richesse en morphine supérieure à celle des opiums de commerce.

3° Ces trois variétés de pavot pourraient être cultivées avec avantage dans la plupart de nos départements.

4° La médecine n'aurait qu'à gagner à l'emploi de l'opium indigène; ce médicament riche en morphine deviendrait la base de préparations sûres et actives dont les effets n'offriraient jamais cette instabilité que l'on remarque dans les médicaments obtenus avec les divers opiums du commerce.

Le mémoire de M. Roux a produit sur la section une impression profonde en lui faisant concevoir l'espérance de voir un jour la France affranchie sous ce nouveau rapport du tribut qu'elle paie à l'étranger. L'impression a été votée à l'unanimité.

La séance est levée à quatre heures.

L'un des secrétaires,

JOSSIE,

2e. Médecin en chef de la Marine.

Séance du 6 Septembre, à Rochefort-sur-Mer.

Présidence de M. Bertini.

La séance est ouverte à onze heures un quart. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. Viaud, membre présent, est désigné pour remplir les fonctions de secrétaire en remplacement de M. Jossie, qui a occupé la veille.

M. Jossie, 2e médecin en chef de la marine, lit un mémoire sur la 17e question du programme : « A quelles causes peut-on

» rapporter la fréquence des claudications et des déviations de » la colonne vertébrale qu'on observe dans le département? »

L'auteur prouve par des faits incontestables que les principales causes des affections des os sont les miasmes palustres qui débilitent l'économie et favorisent la scrofule secondaire.

La section décide à l'unanimité que ce travail, d'un haut intérêt, sera imprimé dans le recueil des actes du Congrès.

A l'occasion de ce que dit M. Jossie dans ce mémoire, sur la qualité des eaux à Rochefort, M. Maher, directeur du service de santé de la marine, fait une observation. M. Jossie a dit que la rareté des eaux propres à l'alimentation est fort regrettable. Cependant il existe sur plusieurs points des fontaines d'eau potable assez abondamment approvisionnées pour suffire à tous les besoins domestiques. Il est bien vrai que dans la partie *extra-muros,* les eaux potables manquent, et que les habitants de cette section de la commune, pour s'épargner la peine d'aller aux réservoirs publics de la ville, font usage des eaux abondantes de leurs puits, eaux qui manquent des qualités essentielles à une bonne alimentation.

M. Dutouquet, docteur-médecin, fait remarquer, en réponse à l'observation de M. Maher, qu'à une certaine époque de l'année, en août et septembre particulièrement, les eaux de sources amenées à Rochefort diminuent dans une proportion notable, et que l'on est forcé, pour fournir à la consommation un contingent nécessaire, de faire un emprunt aux eaux du fleuve, prises à un moment donné de la marée. Cette nécessité est, selon lui, fort regrettable, l'analyse n'ayant pas encore démontré que les eaux de la Charente pussent, sans inconvénient, entrer dans l'alimentation. M. Dutouquet indique comme pouvant donner aux sources déjà ouvertes un appoint suffisant une source, dite source Gaillard, qui avoisine les premières.

M. Jossie fait remarquer qu'il n'y a pas avantage à prendre les eaux de cette dernière source. Dans son opinion, les eaux de la rivière sont plus pures, et sont potables quand elles sont prises à mer basse, et quand on leur a donné le temps de se dépouiller de l'argile qu'elles tiennent en suspension. La fontaine Gaillard, dont parle M. Dutouquet, ne donnerait, suivant les informations prises, qu'un supplément quotidien de 18,000 litres au plus, quantité ajoutée encore inférieure aux besoins. M. Jossie donne la préférence aux eaux de la rivière.

M. Maher pense comme M. Jossie, que ces dernières eaux peuvent entrer avec avantage dans la consommation. On a tort, dit-il, de dédaigner cette ressource. Et, pour appuyer son opinion favorable, il cite un grand nombre de faits : des navires de l'État, au moment de leur départ pour des voyages lointains, se sont approvisionnés d'eau dans le fleuve, à deux tiers de Jusant, et tous ont rendu le meilleur témoignage des qualités de ces

eaux. Il est d'avis, néanmoins, qu'avant d'emprunter à la rivière le volume d'eau que les sources ne peuvent fournir, on soumette les eaux de la rivière, prises à différentes heures de la marée, à des analyses suivies. Il ajoute que dans sa conviction profonde les eaux de la rivière peuvent satisfaire à tous les besoins domestiques. Ces eaux ne sont mauvaises que lorsqu'on les puise dans de mauvaises conditions. Toutefois, dit en terminant M. Maher, mieux vaudrait trouver dans les sources tout ce que peut demander la consommation des habitants.

M. Arlaud, 2e chirurgien en chef de la marine, est peu favorable à l'usage des eaux de la Charente. Il a observé que ces eaux apportent dans la préparation des boissons données à l'hôpital, une saveur désagréable aux malades.

M. Dutouquet rappelle ce qui a été tenté, il y a quelques années, pour amener les eaux de la source Gaillard, qu'il a déjà citée, et il émet le vœu que l'autorité locale persiste dans les études qui se font pour que les eaux de cette source soient réunies à celles des autres sources qui alimentent Rochefort depuis un siècle, d'une manière suffisante d'abord, quand la population n'était que de 12 à 15,000 ames, insuffisante aujourd'hui que cette population a presque doublé.

M. Roux, pharmacien en chef de la marine, est d'avis que les eaux du fleuve, quelles que soient les conditions de marée dans lesquelles on les prenne, sont inférieures de beaucoup en qualité à celles des sources.

Tout en disant qu'on ne doit pas renoncer à faire usage des eaux de la Charente, M. Maher reconnaît la supériorité des eaux de source, il est d'avis que l'administration municipale soit instamment priée de poursuivre, avec toute la sollicitude qu'elle met dans ses nombreux actes, le projet d'adduction de nouvelles eaux potables à celles qui existent.

M. le président résume la discussion.

La section, vivement préoccupée de la question soulevée à l'occasion du mémoire de M. Jossie, invite M. Dutouquet à formuler le vœu qu'il sera proposé au Congrès d'émettre sur un objet qui touche de si près à la santé des habitants.

La section approuve une rédaction soumise par M. Dutouquet. Le président fait immédiatement parvenir au président du Congrès, qui est en ce moment en séance, le vœu formulé.

M. Garnault, docteur-médecin à Pons, lit un mémoire sur un cas de pneumatopéritoniale qu'il a observé sur un jeune homme atteint de fracture, compliquée de gangrène. Le malade est mort d'apoplexie par pression sur les poumons, sur les grands torrents circulatoires. M. Garnault, en proposant une ponction évacuatoire, avait touché au but, et si son opinion avait été adoptée, les chances de guérison étaient considérables. A ce point

de vue, l'observation de M. Garnault a un intérêt capital : il serait à désirer qu'elle fût l'objet d'une grande publicité.

La section est d'avis à l'unanimité que par les soins du Congrès ce mémoire soit publié dans les journaux de médecine.

M. Viaud, receveur municipal, lit une note très-substantielle sur l'état sanitaire de Rochefort, et prouve par la statistique, que les conditions climatériques sont aujourd'hui très-satisfaisantes en cette ville.

La section en vote à l'unanimité l'impression dans les actes du Congrès.

M. Dutouquet, dans un travail consciencieux et appuyé sur des observations assez nombreuses, et dont quatre des plus intéressantes sont relatées en entier, a parfaitement étudié et démontré les causes prochaines ou éloignées de l'éclampsie, question 7e du programme ainsi formulée : « Quelles sont les causes » prochaines ou éloignées de l'éclampsie des femmes en cou- » ches? Quels soins réclament-elles de la part de l'accoucheur? »

Comme méthode de traitement, M. le docteur Dutouquet a précisé le moment de la version, de l'application des forceps, et enfin de l'utilité incontestable des évacuations sanguines, dans ces cas graves, où la vie est si sérieusement menacée.

Ce travail, plein de vues pratiques et écrit avec clarté et élégance de style, a valu à son auteur les remercîments de l'assemblée ; l'impression en a été votée à l'unanimité.

M. Quesnel, 1er médecin en chef de la marine, lit une note sur les succédanés du quinquina, 13e question du programme : « Quelles sont les substances indigènes ou exotiques, abstraction » faite des préparations arsenicales qu'on peut employer comme » succédanées du quinquina, dans le traitement des fièvres in- » termittentes? »

Nul pays, dit M. Quesnel, n'est plus propice que Rochefort pour étudier les succédanés du quinquina et apprécier leur valeur.

Bien que considérablement diminuées, à Rochefort, sous le double rapport de la fréquence et de la gravité, les fièvres paludéennes y sont encore assez communes ; et c'est dans l'hôpital de la marine qu'ont été soumis à l'expérience clinique une foule de substances préconisées comme succédanées du quinquina, comme valant autant et mieux que lui.

Tous les officiers de santé en chef de la marine qui ont exercé depuis 60 ans, à Rochefort, se sont accordés à en regarder l'emploi comme stérile dans les cas simples, comme dangereux dans les cas graves.

Deux années de service comme 1er médecin à Rochefort, ont donné à M. Quesnel la même opinion sur l'inanité des recherches faites dans le but de trouver un succédané à l'écorce péruvienne. C'est donc d'un accord unanime que les médecins habi-

tant Rochefort, s'en tiennent au quinquina seul dans les fièvres paludéennes.

La théorie, d'accord avec la pratique, condamne au surplus d'avance les recherches de ce genre.

En principe, ajoute M. Quesnel, il n'existe pas de succédanés absolus, c'est-à-dire de médicaments susceptibles de se suppléer dans la plénitude de leurs effets. En fait il en existe quelques-uns, mais relatifs en ce sens que l'on rencontre des médicaments susceptibles de se suppléer pour un certain nombre d'indications thérapeutiques et non pas pour toutes.

Ces succédanés relatifs appartiennent tous à des médications vulgaires, ou à des médications locales, et ne sont succédanés les uns aux autres qu'à la condition d'une identité de composition chimique ; ex. : *émollients-astringents-caustiques.*

A mesure que les médications augmentent d'intensité les effets des médicaments sont plus définis ; ils se spécialisent davantage; leur identité de composition chimique disparaît, et, avec elle l'identité d'action ainsi que la faculté de se suppléer, c'est-à-dire, d'être succédanés les uns des autres. Ex. : *opium, strychnine, fer, etc., etc.*

Cette faculté de se suppléer ne s'est jamais surtout rencontrée dans les spécifiques : *soufre, mercure et or,* la quinine est un *spécifique,* et, en conséquence on n'a pas trouvé, on ne trouvera jamais un autre végétal susceptible de le remplacer, à moins qu'il ne contienne, comme principe actif, de la quinine.

On fait fausse route, dit ensuite M. Quesnel, en cherchant des succédanés du quinquina pour prévenir la rareté de cette précieuse écorce livrée à une exploitation inintelligente, barbare même, et pour diminuer sa cherté. Toutes les tentatives faites jusqu'ici ont échoué ; l'épreuve chimique et la théorie indiquent qu'il en sera toujours de même.

C'est dans la propagation et l'acclimatation des cinchonas que se trouve la solution du problême.

Elles ne semblent pas impossibles : les cinchonas sont des arbres vigoureux, rustiques, susceptibles en apparence de moins décroître sur les hauteurs des Antilles, mais surtout à l'île de la Réunion.

Des essais ont déjà été faits, mais ils semblent ne l'avoir pas été avec persévérance et dans de bonnes conditions.

M. Quesnel exprime le désir, et la section s'associe à cette pensée, que le Congrès émette le vœu que *des essais nouveaux soient tentés dans différents pays et dans des conditions satisfaisantes.* C'est la seule manière de prévenir aujourd'hui la disparition des quinquinas, ce qui serait un malheur pour l'humanité entière, et aussi de rendre son prix accessible à la classe pauvre. C'est elle qui en éprouve le plus grand besoin,

car c'est elle qui paie aux fièvres le plus large tribut, et la quinine coûte trop cher pour qu'elle puisse s'en procurer.

La section se sépare, appelée à la séance générale, sans entendre M. Fleury, médecin, qui a présenté un mémoire sur la situation des marais environnants.

La séance est levée à deux heures.

L'un des secrétaires,

T. VIAUD.

Séance du 8 Septembre.

Présidence de M. Bertini.

La séance s'ouvre à onze heures un quart. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

L'ordre du jour ramène la discussion sur les doctrines de M. Sauvé touchant les causes de la mort apparente des nouveaux-nés.

M. Sauvé soutient que l'asphyxie est la règle, et que l'apoplexie est l'exception comme cause déterminante de la mort apparente des nouveaux-nés ; que le cerveau a peu d'influence sur la vie de nutrition du fœtus tant que celui-ci reste dans le sein de sa mère, et que s'il y succombe pendant la durée du travail, c'est bien plutôt par toutes les causes si nombreuses qui peuvent arrêter la circulation, et, par suite, le renouvellement de l'oxygénation de son sang. Les anencéphales et les acéphales et la perte que l'on a fait quelques fois éprouver au cerveau dans les cas où le céphalotribe est nécessaire, sans provoquer la mort du fœtus, prouvent qu'une congestion cérébrale *intrà-utérine* doit avoir peu d'action pour provoquer la mort apparente.

M. Ancelon répliquant à M. Sauvé, développe l'idée suivante : la forme de la mort apparente des nouveaux-nés loin d'être unique, est multiple.

Pour justifier cette proposition, M. le docteur Ancelon décrit rapidement 1° l'*asphyxie* différente, par ses signes, chez l'enfant dont on oublie trop le mode de circulation, de l'asphyxie des adultes ; 2° la *congestion cérébrale* donnée, souvent par erreur pour l'asphyxie, malgré les battements du cordon toujours perceptibles dans la première et exceptionnellement sensibles dans l'asphyxie ; enfin 3° la mort apparente syncopale dans laquelle le foie, par un mécanisme expliqué par l'auteur, se trouve contusionné.

Après avoir conclu à la multiplicité des formes de la mort apparente des nouveaux-nés, M. Ancelon passe aux moyens d'y remédier.

Il démontre par l'état dans lequel peut se trouver le placenta, décollé en partie ou en totalité ou alteré par la longueur du travail obstétrical, combien est vaine, sinon intempestive la recommandation de conserver le cordon dans son intégrité dans l'asphyxie des nouveaux-nés ; il objecte que si les pulsations devaient reparaître après la sortie du fœtus du sein de la mère, elles ne pourraient, contrairement à ce que l'on a dit, être sensibles dans le cordon, les lois d'hydrostatique s'y opposant. Pour lui, la section immédiate du cordon est toujours d'une nécessité absolue dans l'apoplexie. Enfin, dans la mort apparente syncopale il ne voit aucune indication pour conserver indéfiniment les attaches qui unissent l'enfant à sa mère.

M. Sauvé répond qu'il ne nie pas que les causes de mort puissent être multiples, mais il dit que dans tous les cas l'indication est de laisser le cordon intact parceque 1° dans l'asphyxie dont il a expliqué le mécanisme, le sang de l'enfant a cessé pendant le travail d'être oxygéné par celui de la mère, et que le meilleur moyen de lui rendre cet oxygène c'est de laisser continuer la circulation de la mère à l'enfant ; que les lois d'hydrostatique sont ici modifiées par les forces vitales ; 2° que dans l'apoplexie, cause de mort excessivement rare pour produire la mort *intrà-utérine* de l'enfant, il est bon de ne pas se priver de l'utile ressource de la circulation de la mère à l'enfant ; et qu'enfin, 3° dans la syncope, le meilleur moyen de ranimer l'action du cœur de l'enfant, c'est de lui laisser un excitant naturel qui est le sang que la circulation non éteinte dans le placenta peut lui apporter.

Dans une note écrite et que nous transcrivons textuellement, M. le docteur Pros s'exprime ainsi :

« M. le docteur Sauvé, ayant posé en principe que dans l'état » apparent des nouveaux-nés, sous quelque aspect qu'il se pré- » sente à la suite de l'accouchement, il ne fallait jamais couper » le cordon ombilical, dans le but de rappeler l'enfant à la vie, » j'ai cru devoir m'élever contre l'absolutisme de ce principe, » lequel nie formellement l'état apoplectique chez le fœtus ou » chez l'enfant nouveau-né. Pour M. Sauvé, la seule cause de » mort apparente, dans la circonstance qui nous occupe, se ré- » sume dans l'asphyxie. Les auteurs que j'ai consultés en assez » grand nombre, puisque je puis citer Bruhier, Beaudelocque, » Mazurier, Mme Boivin, Moreau, Velpeau, Cheilly, Cazeaux, » Jacquemier, établissent l'apoplexie ou état apoplectique comme » devant être une cause bien déterminée de la mort apparente du » fœtus et de l'enfant nouveau-né.

» Pour conjurer la mort réelle ils sont unanimes à reconnaître » l'opportunité de la section prompte du cordon. Ils veulent, de » plus, qu'on favorise par les moyens d'usage l'émission sanguine » du cordon divisé ; si ces moyens ne suffisent pas, ou sont res-

» tés nuls, ils conseillent de recourir avant tout autre traitement » à un genre différent d'émission sanguine.

» Si je pouvais dans ce simple exposé entrer dans quelques » détails, je citerais le résultat des autopsies cadavériques faites » et décrites par M. Cazeaux ; elles établiraient formellement » que les congestions sanguines du cerveau, les épanchements » de même nature dans sa propre substance et à la surface de » ses membres donnent ainsi raison à la thèse que je défends, » à moins que l'on ne doute de la bonne foi et de l'intelligence » du professeur Cazeaux et d'autres praticiens bons observateurs, » on ne peut s'arrêter à des théories qui, malgré ce qu'elles ont » de séduisant, tombent toujours devant des faits que l'anatomie » pathologique relève toujours avec éclat.

» Je termine en faisant observer qu'après avoir donné des » preuves plus pratiques que théoriques dans ce mémoire au- » quel j'avais très-peu de temps à consacrer, je n'ai pas oublié » d'extraire de Jacquemier quelques points théoriques sur le » principe que j'ai débattu. »

M. Sauvé répond que le préopinant lui semble être auprès de la question ; qu'il ne s'agit pas de savoir, ce qu'il n'a jamais contesté, s'il existe ou non un état apoplectique, mais bien de savoir si, lors même que le cas se présente, il ne convient pas mieux de conserver intact le cordon, afin de laisser continuer aussi longtemps que possible la vie *intrà-utérine*. Pour lui, la lésion cérébrale ne produit la mort que parce que l'influx nerveux ne peut plus être transmis aux grands appareils organiques, et plus particulièrement à ceux du thorax ; les muscles inspirateurs, les poumons ne peuvent entrer en fonction : laissez donc continuer la respiration fœtale, et dégagez le cerveau par des sangsues, par des ventouses aux tempes, aux apophyses mastoïdes, recourez à tous les dérivatifs, aux révulsifs ; mais conservez aussi longtemps que possible ce qui reste encore de respiration fœtale jusqu'à ce que vos efforts aient réussi à ramener la respiration pulmonaire et le retour à la vie.

M. Vivielle est d'avis qu'il faut ici recourir à l'éclectisme, et qu'il est des cas nombreux où il faut attendre pour couper le cordon, et d'autres où il faut se hâter d'en faire la section.

M. Garreau pose la question sur son véritable terrain : existe-t-il une respiration pulmonaire ? et continue-t-elle quelques temps après la sortie de l'enfant ?

M. Sauvé rappelle les conclusions de son mémoire qui répond affirmativement à ces deux questions.

La discussion est close après quelques observations de M. Gaudin.

L'ordre du jour amène l'examen de la 5e question du programme : « La trachéotomie est-elle aujourd'hui tellement re- » connue utile dans la période extrême du croup, que le médecin

» ne puisse consciencieusement se dispenser de la conseiller » comme dernier moyen? »

M. Sauvé demande la parole et propose qu'une solution affirmative soit donnée à la question.

M. Ancelon croit que l'opération est le plus souvent inutile. Il dit que le croup a une marche de haut en bas; que les fausses membranes gagnent ainsi les bronches et leurs divisions les plus tenues, et qu'à cette période, qu'il considère comme la période extrême du croup, l'opération doit toujours être inefficace; que c'est faire souffrir inutilement les petits malades. Il pense que l'opération proposée par Marchal-Lall, qui consiste à ponctionner la trachée après l'avoir bien assujettie, devrait dans tous les cas être préférée à l'opération telle qu'elle se pratique aujourd'hui.

M. Pros paraît partager l'opinion que l'opération est favorable et doit-être tentée, puisqu'il cite l'observation d'un malade chez lequel il était disposé à la pratiquer, ce qu'il fut empêché de faire par l'avis opposé d'un médecin-consultant qui ne trouva pas que l'asphyxie fût assez imminente pour opérer.

M. Sauvé appuie la proposition qu'il a faite. Il expose qu'il vaut mieux tenter un moyen douteux que ne pas l'employer. Il pense du reste que rien n'est plus difficile que de déterminer, d'une manière certaine, que les fausses membranes attaquent jusqu'aux dernières divisions des bronches, et qu'enfin l'expérience vient prouver très-souvent que, quelqu'avancée que soit l'asphyxie, les petits malades opérés revenaient souvent à la vie.

M. Vivielle considère cette opération comme inutile. Il pense que les malades qui réchappent au croup par la trachéotomie auraient été guéris sans ce moyen extrême.

M. Meyer combat cette opinion.

M. Lafond pose la question de manière à bien distinguer la période extrême du croup qui consiste, non pas dans l'extension en profondeur des membranes qui peuvent causer l'asphyxie la plus complète, bien qu'elles ne s'étendent qu'au larynx.

M. Gaudin développe ses idées sur la maladie et l'opération, et il est d'avis qu'elle soit pratiquée.

M. Drouineau dit qu'il a opéré avec l'aide de plusieurs confrères un enfant qui était presque inanimé, et que le retour à la vie s'est fait aussitôt l'opération pratiquée.

M. Braudon pense que l'opération peut être utile, et que dans tous les cas elle ne peut jamais rien compromettre, proposée et exécutée dans les termes mêmes de la question.

M. le président met aux voix la réponse affirmative à la question. La section la résout affirmativement.

La séance est levée à trois heures.

L'un des secrétaires,
SAUVÉ.

Séance du 9 Septembre.

Présidence de M. Garreau.

La séance est ouverte à une heure. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté après une modification demandée par M. Pros.

M. le président ouvre la discussion sur la 6e question du programme : « Faire l'histoire de l'occlusion du col utérin au mo- » ment de l'accouchement. »

M. Sauvé traite la question. Le cas, dit-il est très-rare. Les auteurs anciens l'ont signalé. Lavergat a pratiqué l'opération césarienne vaginale dans un cas où il ne put trouver l'ouverture du col. Les modernes ont recueilli plusieurs observations très-authentiques de cette affection. L'orateur a eu une fois à observer l'occlusion complète du col ; ce ne fut qu'après les plus minutieuses recherches et un examen plusieurs fois répété, qu'il rencontra avec le doigt une légère dépression au fond de laquelle il sentit la résistance d'une membrane. L'accouchement fut des plus longs ; le travail commençait, cessait et recommençait de nouveau ; enfin, la nature paraissant impuissante, il fallut lui venir en aide, et une incision cruciale fut pratiquée sur le col et livra bientôt passage à un enfant mort.

Une autre fois l'auteur fut appelé par une sage-femme pour l'assister dans un cas qui lui paraissait d'autant plus étonnant qu'elle ne pouvait atteindre ni trouver le col, bien que la malade ressentit des douleurs d'accouchement, et que la matrice s'abaissât sous forme d'un globe arrondi dans le petit bassin à chaque contraction des muscles abdominaux. Il toucha la malade, sentit à travers les parois distendues et amincies de la matrice la position transversale du fœtus dont les côtes et l'appendice typhoïde étaient très-faciles à distinguer. Le col était introuvable. Cependant, au milieu de la tumeur, on trouvait en palpant avec beaucoup de soin un petit point qui donnait la sensation d'une légère excavation qu'il crut devoir attribuer à un coup d'ongle. Le lendemain il fut curieux de visiter la malade au *speculum*. Cet instrument lui permit alors de voir un petit point noir pareil à un grain de plomb logé dans le tissu de la matrice, et, pressant sur ce point avec une sonde de femme il parvint à forcer une petite résistance, et à pénétrer dans la matrice dont les parois étaient on ne peut plus amincies. L'accouchement, malgré des douleurs à peu près constantes ne se fit que cinq jours après : l'enfant était mort et malaxé dans tous les sens. Dans ce dernier fait l'occlusion n'était pas complète ; mais le col s'était complètement aminci, au point de ne présenter qu'un feuillet membraneux, et ne présentait qu'une ouverture presque imperceptible.

M. Braudon dit avoir vu la femme dont vient de parler

M. Sauvé ; il a constaté par le toucher l'état qui vient d'être si bien décrit par l'honorable praticien.

M. Drouineau a vu la femme la veille au soir de l'accouchement, c'est-à-dire après dix jours de travail, et le col ne laissait pénétrer encore que l'extrémité de l'index.

M. Pros pense que beaucoup de cas d'anteversion ou de retraversion peuvent en imposer et faire croire à l'imperforation du col qui aurait pu avoir une insection anormale.

M. Braudon cite à l'appui de cette opinion le cas d'une femme chez qui on croyait à une grossesse *extrà-utérine,* et sur laquelle les chirurgiens de l'hôpital Beaujon étaient prêts à faire l'opération césarienne lorsqu'elle accoucha naturellement.

M. Sauvé répond que dans les deux observations qu'il a citées il s'est assuré que cette erreur de dianostic ne pouvait être commise.

Aucun membre ne demandant plus la parole, la discussion est close.

M. le président invite M. Drouineau à lire un mémoire sur la question de savoir quelle influence peut avoir l'usage abusif du tabac, surtout chez les enfants, objet de la 2e question du programme.

L'auteur fait d'abord l'histoire du tabac ; il parle de son origine ; de son importation ; de ses manipulations; de ses divers usages ; de son action sur l'estomac, le système nerveux et la santé en général.

Rentrant plus explicitement dans la question, il examine l'action funeste du tabac chez l'enfant qui, en se livrant à la fâcheuse habitude de fumer s'échauffe à dessin la bouche au point d'avoir besoin de boire souvent ; de là il contracte des habitudes de café et perd ainsi un temps précieux et sa santé par l'abus des liqueurs fortes. Il fait un tableau frappant des *facies* de l'enfant fumeur : teint pâle, joues creuses, regard éteint. Il conclut en disant que l'habitude de fumer développe chez les enfants une surexcitation qui les prédispose à l'irascibilité et au vice.

La section décide que ce mémoire sera lu en séance publique, et imprimé dans le compte-rendu du Congrès.

M. Meyer, croit comme l'auteur, que l'usage du tabac à fumer est nuisible chez les enfants; que c'est une habitude qu'il vaudrait mieux ne pas avoir, mais qui n'est pas cependant aussi dangereuse que l'on vient de dire. Il cite l'exemple des mousses qui paraissent assez bien se porter malgré l'usage qu'ils font de la pipe, et rappelle le résultat des enquêtes faites en France et en Italie sur les effets du tabac, enquêtes qui ont démontré qu'on avait beaucoup exagéré cette influence toxique.

M. Pros croit que le tabac est utile pour les armées de terre et de mer, et, peut-être pour le médecin qui peut ainsi prévenir la mauvaise influence des miasmes auxquels il est exposé.

La lecture du mémoire de M. Drouineau, en séance publique, est demandée par M. Braudon et adoptée par la section.

La séance est levée à trois heures.

L'un des secrétaires,

SAUVÉ.

Le Secrétaire-Général,

J. L. LACURIE.

4e SECTION.

ARCHÉOLOGIE & HISTOIRE.

Séance du 2 Septembre.

Les membres du Congrès Scientifique inscrits dans la section d'archéologie et d'histoire, réunis sous la présidence provisoire de M. de Caumont, procèdent tout d'abord à la formation de leur Bureau.

A un premier tour de scrutin M. Callot, ancien maire de La Rochelle, réunit les suffrages pour la Présidence et il occupe le fauteuil.

Un second scrutin appelle à la vice-Présidence MM. Thiollet, Fillon, Derceville et Ruck, qui prennent place à côté de M. Callot.

Un troisième scrutin désigne pour Secrétaires MM. Jourdan, Menut et Pardiac.

Le Bureau se trouve ainsi définitivement constitué :

Président, M. CALLOT.

Vive-Présidents, MM. TIOLLET.
FILLON.
DERCEVILLE.
RUCK.

Secrétaires, MM. JOURDAN.
MENUT.
PARDIAC.

M. Callot adresse quelques paroles de remercîments à l'assemblée et il donne lecture des questions soumises à l'examen de la section, en invitant les membres à se faire inscrire pour la lecture des rapports ou mémoires qu'ils auraient à présenter sur chacune d'elles.

A cette occasion M. le président exprime le regret de n'avoir pas vu figurer au programme arrêté, certaines questions relatives à l'histoire de La Rochelle et qui avaient été désignées par la Société Littéraire qu'il dirige.

On passe ensuite à l'examen de la 1re question ainsi conçue : « Rechercher la date de l'introduction du christianisme en Saintonge ; quels en ont été les premiers apôtres ; les premiers » établissements ; dans quel lieu le paganisme y a-t-il trouvé son » dernier refuge ? »

M. Rainguet, membre de la Société des Antiquaires de l'Ouest, a envoyé sur cette question un mémoire dont il est donné lecture. L'auteur pense que l'introduction du christianisme en Saintonge remonte au milieu du Ier siècle. Selon lui, son premier apôtre fut Saint-Martial envoyé à Limoges par Saint-Pierre, lui-même, et qui mourut en l'an 72 ou 74 de notre ère ; sa mission aurait été continuée par Saint-Eutrope, révéré à Saintes comme évêque et martyr ; enfin, il termine en désignant l'antique *Mediolanum* comme le dernier foyer du paganisme en Saintonge.

La discussion sur ce rapport est remise à la prochaine séance, la section se rendant à l'invitation adressée par M. le maire de La Rochelle aux membres du Congrès d'assister à l'ouverture des expositions des produits de l'Industrie et des Beaux-Arts.

La séance est levée à midi.

L'un des secrétaires,
MENUT.

Séance du 3 Septembre.

Présidence de M. Fillon.

La séance est ouverte à onze heures. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. Fillon donne lecture d'une lettre de M. Callot, président titulaire qui, retenu chez lui par une indisposition, s'excuse de ne pouvoir assister à la réunion.

L'ordre du jour appelle la discussion sur la première question.

M. Brillouin, s'appuyant de la tradition du VIe siècle, rapportée par Saint-Grégoire, de Tours, et d'un grand nombre d'autres autorités, fixe, d'après les actes dressés par Saint-Denis, à l'an 96, sous le pontificat de Saint-Clément, l'arrivée de Saint-Eutrope en Saintonge, contrairement à l'opinion des Bollandistes et de plusieurs autres contradicteurs qui reculent au IIIe siècle la mission du saint évêque dans les Gaules. Il combat l'assertion émise par M. Rainguet, que Saint-Martial serait venu en Saintonge avant Saint-Eutrope qui y exerça vingt-sept ans le ministère apostolique, et fut martyrisé l'an 123. Selon lui, ces deux apôtres furent envoyés dans les Gaules par le même pontife et à la même époque. Enfin en présence du silence des chroniques et des chartes, M. Brillouin pense que rien ne prouve, ainsi que l'avance M. Rainguet, que la ville de Saintes ait été

le dernier refuge du paganisme. Réduit aux conjectures sur ce point, il incline à penser que c'est dans les lieux solitaires primitivement couverts de forêts, comme l'île d'Oleron, qu'il convient de placer le dernier boulevard du polythéisme.

La parole est ensuite donnée sur le même sujet à M. l'abbé Lacurie.

Il établit que l'introduction du christianisme en Saintonge remonte au berceau même de l'Église; que Saint-Eutrope, envoyé par Saint-Clément, au Ier siècle, en fut le premier apôtre, et que la nouvelle Église eut son premier établissement à Saintes.

De nombreux restes d'anciennes croyances se retrouvant encore, surtout dans l'esprit des populations les plus reculées du département, il croit apercevoir dans ce fait une preuve de la résistance opposée jadis, dans ces contrées, à l'établissement du christianisme.

L'impression de ces deux mémoires est demandée.

On passe ensuite à l'examen de la 2e question : « Quels sont » les ordres monastiques qui ont fondé des établissements dans » l'ancien évêché de Saintes, et dans les parties de cet évêché qui » appartiennent aujourd'hui à l'Angoumois, à la Vendée ou au » Poitou? »

Des renseignements recueillis par MM. Lacurie et Brillouin, il résulte que les ordres monastiques qui ont fondé des établissements dans l'ancien évêché de Saintes, sont les diverses familles de l'ordre de Saint-Benoît, et les chanoines réguliers de Saint-Augustin, dits de Chancelade. 152 églises étaient possédées, dans le diocèse de Saintes, par les prieurs relevant des monastères situés dans ce diocèse; d'autre part, 296 bénéfices simples ou à charge d'âmes appartenaient à ces monastères : c'est donc 448 églises ou chapelles qui relevaient d'eux.

La 3e question : « Quelle a été la part de chacun des ordres mo- » nastiques dans le développement de la civilisation? » a fait l'objet d'un mémoire lu par M. Brillouin.

Il établit, en principe, que les sociétés du moyen-âge ont été sauvées de la barbarie par les moines surtout qui conservèrent le dépôt de la civilisation chrétienne au milieu des États en dissolution.

Manquant de documents locaux pour assigner à chaque ordre la part qu'il a pu prendre au développement de la civilisation dans les provinces qui formaient jadis l'évêché de Saintes, M. Brillouin se borne à jeter un coup-d'œil sur l'ordre de Saint-Benoît qui avait formé, dans la Saintonge, l'Aunis, l'Angoumois et le Poitou, les établissements les plus anciens et les plus considérables.

Il envisage d'abord la question au point de vue du progrès matériel, et montre les moines de Saint-Benoît réalisant le premier exemple donné au monde ancien du travail accompli

par des mains libres, et servant aux premiers colons de maîtres en agriculture. Il constate que c'est à ces religieux que la ville de Saint-Jean-d'Angély doit son existence, son premier pont, ses anciennes voies de communication, et la culture de la vigne, qui était si rare au XIIe siècle qu'elle ne prospérait qu'autour des couvents.

C'est au principe d'association qu'il attribue la principale force des communautés religieuses dans le moyen-âge; c'est par elle qu'il explique les défrichements, les desséchements et tous les grands travaux d'utilité publique entrepris par les moines, alors que la société civile marchait à la barbarie la plus complète.

Après avoir parlé de l'influence des associations religieuses au point de vue de la prospérité matérielle, il examine la part qui leur revient dans la sphère intellectuelle, et nous les montre, dans les temps de confusion, ouvrant des écoles pour tous, rédigeant des annales sur l'histoire générale, conservant les livres et les langues de l'antiquité, sans lesquels la chaîne qui unit le passé au présent serait brisée.

La section demande l'impression de ce mémoire dans les actes du Congrès.

Dépôt est fait sur le bureau d'un *memorandum* historique pour servir à l'explication d'un tableau généalogique de la maison d'Aquitaine, dont l'auteur, M. Ponts-Asnières, marquis de La Chastaigneraye fait hommage au Congrès.

La séance est levée à une heure. *L'un des secrétaires*,

MENUT.

Séance du 4 Septembre.

Présidence de M. Callot.

La séance s'ouvre à onze heures. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

L'ordre du jour amène la discussion de la 4e question du programme : « Quels ont été les diocèses dans lesquels les abbayes » situées en Saintonge ont eu des prieurés ou autres dépen- » dances? Quelles sont les abbayes situées en dehors de la Sain- » tonge qui ont possédé des maisons en cette province ? »

M. Marchegay, d'Aix en Savoie, avait envoyé sur cette question un mémoire que M. Vivier a bien voulu lire dans l'absence de l'auteur.

Par cette lecture pleine de laborieuses et savantes recherches, nous apprenons que le chartier de Saint-Florent, près Saumur, contient plusieurs chartes inédites, relatives à Pons, Tesson et Usseau. Celui de Fontevrault nous éclaire sur les monastères de La Rochelle et de l'île d'Oleron et Saint-Bien d'Argenson fondés dans le XIIe siècle. Les preuves sont empruntées à plu-

sieurs chartes latines ou en langue vulgaire que l'analyse ne peut rapporter, mais qui méritent une place dans l'histoire religieuse de l'Aunis et de la Saintonge. Trois dessins accompagnent le mémoire de M. Marchegay.

Ce mémoire, universellement applaudi, a fourni à MM. Duchatellier, Cholet, Simon et Jourdan l'occasion de faire de savantes et judicieuses observations.

La parole a été accordée ensuite à M. Jourdan, qui s'était chargé de répondre à ces deux questions du programme : « On » assigne généralement l'année 1199 pour date de la charte de » commune de La Rochelle ; ne peut-on pas démontrer que la » commune est antérieure à cette date? — Peut-on déterminer » quelle était, dès le principe, la composition du corps municipal, » et les fonctions de chacun de ses membres ? »

L'heure et l'importance du travail de M. Jourdan ne lui ont permis d'en lire que la première partie.

Selon l'honorable auteur, La Rochelle n'est pas le *Portus Santonum* de Ptolémée. C'est une ville d'origine féodale, mentionnée, pour la première fois, en 961. Elle a dû plus tard son agrandissement et sa prospérité aux avantages de son port et à la destruction de Chatelaillon. Elle conquit le droit de commune soit par l'insurrection, soit, selon d'autres, à prix d'argent, soit plutôt par sa résistance aux pillages des Normands. Au moyen-âge, elle était devenue le type-modèle des communes les plus importantes. Elle jouissait de tous les avantages d'une commune affranchie, d'où vient que les vieux auteurs la classent parmi les républiques.

Après ces détails, l'auteur, répondant directement à la question, n'attribue pas l'établissement de la commune de La Rochelle à Éléonore d'Aquitaine, comme le font la plupart des auteurs, ni à son fils, Jean-sans-Terre ; il la fait remonter jusqu'à Guillaume X, dernier duc d'Aquitaine, père d'Éléonore. Il le prouve par la citation de plusieurs chartes antérieures à ces deux personnages.

L'auteur a renvoyé à un autre jour la suite de la lecture de son travail qui sera lu en séance publique.

M. Duchatellier explique les mots trop souvent confondus de *coutumes, droits, privilèges.*

M. Jourdan, insistant sur les termes des chartes, établit que La Rochelle jouissait d'une liberté complète dans tous les sens.

Sur la proposition de M. Fillon, appuyée par M. de Caumont, il a été décidé que la section ferait une visite aux monuments de la ville, en particulier au tableau de Lesueur, une des richesses de l'hôpital civil ; la journée de dimanche a été choisie pour cette excursion.

La séance est levée à trois heures. *L'un des secrétaires*,

PARDIAC.

Séance du 5 Septembre, à Rochefort-sur-Mer.

Présidence de M. l'abbé Lacurie.

La section d'archéologie et d'histoire, et la section de philosophie, littérature et beaux-arts réunies, ont tenu leur séance à Rochefort-sur-Mer, le 5 septembre, à deux heures de l'après-midi, dans l'une des salles du Salon.

La séance a été ouverte par la lecture d'un mémoire de M. l'abbé Lacurie sur la 18e question du programme : « Quels » ont été les résultats politiques de la domination romaine en » Saintonge ? »

Bien que sous la domination romaine, la cité des Santones, c'est-à-dire la circonscription du terrain borné au nord par les Pictones, à l'est par les Lemovices et les Petrocorii, au midi par les Bituriges-Vivisci et à l'ouest par le *Sinus Aquitanicus*, avait conservé le droit de se gouverner par ses lois ; la forme de son gouvernement, calqué sur celui de Rome, élevait *Mediolanum* à la dignité de Municipe possédant une sorte de corps municipal, *Curiæ* formé par le conseil des Décurions, dont les fonctions étaient les mêmes que celles du Sénat. Les chefs de ce conseil, *Duumviri*, avaient les attributions des Consuls ; le soin de défendre et de protéger les citoyens contre les exactions du pouvoir était dévolu à un officier spécial appelé *Defensor*. C'était une administration toute romaine appliquée aux provinces conquises.

Cette forme gouvernementale subsista longtemps ; sous Julien et Honorius aucune modification n'y fut apportée ; les Francs eux-mêmes n'y changèrent rien. Ce ne fut que vers le Xe siècle, lorsque les grands se partagèrent en quelque sorte le royaume, en donnant ainsi naissance à la féodalité, que cette administration fut menacée. Dans ces temps de nobles périls les chefs des cités combattaient la lance au poing pour conserver leur indépendance, origine des associations démocratiques du moyen-âge. La royauté légitima cette résistance des communes contre les barons, puis elle fit succomber la commune sous la pression du pouvoir royal en lui enlevant peu à peu toute sa vie politique, résultat déplorable, ajoute en terminant, M. l'abbé Lacurie, car c'est ainsi que la royauté a tué le patriotisme.

M. l'abbé Lacurie lit ensuite un second mémoire sur la 24e question du programme : « Peut-on déterminer quelle était, dès » le principe, la composition du corps municipal et les fonctions » de chacun de ses membres ? »

Dans cette question, liée intimement à la précédente, l'auteur nous représente le corps municipal, en Décurions exerçant dans les municipes les mêmes fonctions que le Sénat à Rome. Il expose la parfaite concordance des attributions, des titres avec ceux des magistrats romains.

Aux Décurions incombait la gestion des biens de la cité, sous leur responsabilité personnelle, de même que les sénateurs à Rome s'appelaient *Pères de la Patrie*, de même dans le municipe, les Décurions s'appelaient *Pères de la Cité*. La charge était héréditaire. Au-dessus des Décurions étaient deux officiers pris dans leur sein, appelés Duumvirs, avec les attributions des consuls.

M. Lacurie nous montre dans le moyen-âge la transformation de ce corps municipal s'opérant dans les dénominations seules, sans aucun changement dans les attributions jusqu'à ce que le pouvoir royal, après avoir abattu le baronage par la commune, étouffa la commune en concentrant tout le pouvoir dans les mains de ses agents.

M. Duchatellier, confirme par quelques exemples tirés de l'histoire, la persistance de l'autorité royale à combattre l'autorité des seigneurs et ensuite des communes. Le plus ancien document qu'il connaisse constatant cette lutte des rois contre la noblesse, remonte à 1492, et est relatif à l'évêque de Quimper.

M. Lacurie fait observer que le premier fait constatant la lutte du pouvoir royal contre la commune, relatif à la ville de Saintes, s'est passé en 1570.

Tous les membres présents demandent la lecture en séance générale des mémoires de M. l'abbé Lacurie, et l'insertion expresse de ce désir unanime au procès-verbal.

Passant à la question d'archéologie, M. Duchatellier présente à la section les plans de plusieurs dolmens qu'il a pu étudier en Bretagne, sortant des usages connus ; et il exprime l'opinion que tous ces monuments druidiques ne sont autre chose que des tombeaux, car dans les fouilles qu'il a lui-même dirigées, il a trouvé dans la cavité de ces pierres et au-dessous d'elles une quantité assez considérable de cendres.

Ces monuments se composent presque tous de deux ou trois dolmens et de quelques chambres, dont quelques-unes seulement sont fermées.

M. Thiollet émet à ce sujet l'avis que ces chambres étaient probablement destinées chacune à la sépulture d'une famille, et qu'elles étaient fermées ou murées quand tous les membres de la famille y étaient déposés.

M. l'abbé Lacurie donne aux monuments dits Celtiques une origine bien plus ancienne. Selon lui, les peuples descendus du haut Orient apportèrent dans les nouvelles contrées qu'ils habitèrent, leurs coutumes, leurs mœurs, leurs traditions, au lieu de s'en créer de nouvelles sur un sol nouveau. Aussi M. l'abbé voit dans la Bible, non-seulement des monuments identiques, leur explication et leur usage. Les demi-dolmens étaient des rampes pour arriver à l'autel ; les dolmens, des sortes de *sacellum* semblables à celui que Jacob se construisit dans les plaines de la

Mésopotamie, et dont il oignit d'huile la pierre du couronnement; les menhirs ne sont autre chose que des limites de territoire.

M. Duchatellier présente les plans de deux menhirs de sept mètres d'élévation au-dessus du sol et d'une grande largeur.

M. le président prie M. Duchatellier de vouloir bien joindre à ses planches une note sur les observations qu'il a pu faire dans l'étude des monuments dont il a entretenu la section.

M. l'abbé Lacurie lit un mémoire sur la 1re question de littérature : « Jeter un coup-d'œil rapide sur l'état actuel de la litté- » rature; en déduire les effets salutaires ou nuisibles qu'elle a » produits sur l'enseignement de la jeunesse. »

Après avoir fortement blâmé cette littérature échevelée et sans règle comme sans principes, M. l'abbé Lacurie, pénétrant plus avant dans la question, croit reconnaître, comme l'une des causes de la décadence actuelle des lettres, l'influence exercée en France, par les auteurs romantiques de l'Allemagne et du Nord, et notamment par le livre de Mme de Stael sur l'Allemagne. Selon M. l'abbé Lacurie, c'est la plume de Mme de Stael qui a donné le signal de ce triste mouvement. L'imagination d'abord séduite et entraînée, n'a voulu bientôt souffrir aucune entrave, et s'est abandonnée librement à tous ses écarts. Aussi, dit M. l'abbé Lacurie, ne doit-on pas s'étonner de voir le sens moral s'effacer rapidement des œuvres littéraires pour faire place à une sorte de sensualisme. La satisfaction des désirs, la jouissance des biens matériels ; telles sont les idoles que l'on encense aujourd'hui, et, au milieu de ce grand bruit des passions humaines, on n'écoute plus la voix de la religion qui, seule, peut nous conduire au vrai et au bien.

Les études métaphysiques et les travaux des sciences, ont, dans un autre sens, exercé leur influence sur la littérature en y apportant cet esprit d'analyse et d'examen raisonné qui n'accepte qu'après avoir vu. Les sentiments sont disséqués, décrits comme les corps de la nature, et l'imagination qui, tout à l'heure, s'égarait dans son vol, est maintenant captive et enchaînée à la terre.

Pour corriger les déplorables effets d'une littérature aussi désordonnée, il faut revenir à l'étude sérieuse des classiques et apprendre d'eux à penser, à sentir et à exprimer.

Après la lecture du mémoire de M. l'abbé Lacurie, Mgr Landriot a présenté quelques observations au sujet des idées émises par le préopinant.

Sans adopter exclusivement toutes les idées de Mme de Stael, surtout en ce qui concerne le catholicisme, a dit Mgr Landriot, je pense que son livre a eu du moins pour résultat de faire connaître la grande littérature allemande; si, plus tard, le genre romantique a causé dans ses excès une funeste influence, les grands monuments littéraires de notre époque n'en contiennent

pas moins de véritables beautés, et leur étude est nécessaire en ce qu'on y trouve cette verve et cette spontanéité d'expression qui manque peut-être aux classiques. Au style sévère et pur de Boileau, ajouter un peu de cette chaleur colorée de Lamartine, serait arriver bien près de la perfection, sinon l'atteindre.

La religion est pour l'homme, il est vrai, la source éternelle de toute lumière et de toute vérité ; mais la métaphysique n'est pas toujours conjecturale en dehors de la religion. Elle aussi a des principes qui conduisent sûrement au bien et au vrai. La philosophie d'Aristote, dont s'est pénétré Saint-Thomas, en est, du reste, une preuve ; et, si la métaphysique, comme toutes les sciences positives, ne s'avance que pas à pas, prudemment éclairée par la raison seule, cet esprit d'analyse et de froid examen n'est pas non plus incompatible avec l'élan poétique.

Avant de se séparer, les membres de la section de littérature ont demandé à l'unanimité l'insertion au procès-verbal d'un blâme spécialement donné à cette littérature frivole et sans portée qui, tous les jours, prend, chez nous, plus de développement.

Le mémoire de M. l'abbé Lacurie sera imprimé dans les actes du Congrès.

L'un des secrétaires,

PARDIAC.

Séance du 7 Septembre.

Présidence de M. Callot.

La séance s'ouvre à midi. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. de Caumont fait un appel aux archéologues de notre région et les engage à s'appliquer spécialement à recueillir tous les renseignements relatifs à l'agriculture et au commerce de l'Aunis et de la Saintonge au moyen-âge. Par ce moyen on arrivera à connaître la forme et l'usage des instruments aratoires anciens, le prix du revenu brut et du revenu net de la terre, la valeur des produits et des salaires, et à rassembler une foule de matériaux précieux pour l'histoire générale de l'agriculture. C'est ainsi que par les zodiaques du XIIIe siècle on acquiert l'assurance que les vendanges se faisaient alors dans le mois de septembre, tandis qu'aujourd'hui elles ont généralement lieu en octobre, et que la tourbe était employée pour l'amendement des terres dès le XIIe siècle.

Plusieurs membres prennent la parole sur ce sujet. M. Duchatellier fait connaître qu'il a trouvé le dessin de tous les instruments aratoires usités en Bourgogne au XVIIe siècle, et dans des dispensaires d'abbayes tous les comptes relatifs au revenu des terres.

M. Jourdan pense qu'il n'existe que des données bien vagues sur cette question dans les manuscrits de la bibliothèque de La Rochelle.

M. Callot rappelle qu'il a indiqué dans son ouvrage sur le maire Guiton quelques chartes-parties et autres documents commerciaux de l'époque; et il signale les minutes des anciens notaires comme pouvant offrir sur ce point des renseignements fort intéressants.

M. le président propose d'aller visiter les monuments les plus anciens de la ville. Cette proposition étant généralement appuyée, la séance est levée, et les membres du Congrès partent sous la conduite de M. Callot pour faire cette promenade.

L'un des secrétaires,
MENUT.

Séance du 8 Septembre.

Présidence de M. Callot.

La séance est ouverte à onze heures. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. Fillon a la parole. Il présente quelques observations sur des dalles provenant de tombeaux du XVe siècle, trouvées dans l'ancien cimetière de l'église Saint-Barthélemy, et qu'il a vues dans les jardins du séminaire diocésain. Il exprime le vœu de voir recueillir dans un lieu couvert quelques-unes de ces pierres qui lui ont paru assez remarquables.

La même proposition est faite par M. Brillouin, relativement à des pierres sépulcrales garnies d'inscriptions qui existent sous les cloîtres du couvent des Dames de Chavagnes et qui proviennent des Augustins.

L'assemblée s'associe unanimement à ces différents vœux.

M. Fillon propose de créer à la bibliothèque publique une collection de monnaies et de médailles sorties de l'atelier de La Rochelle ou ayant trait à son histoire. Indépendamment des nombreuses monnaies Anglo-Françaises, cette collection s'enrichirait de toutes les monnaies royales Françaises portant *la marque monétaire* de l'officine rochelaise, y compris celles de Charles d'Aquitaine, frère de Louis XI.

Quant aux médailles, elles sont assez nombreuses, et les jetons le sont encore davantage.

En y ajoutant les méreaux protestants, on aurait ainsi un médailler local d'un intérêt historique et artistique véritable.

Ce dernier genre de monument numismatique étant peu connu, M. Fillon croit devoir rappeler que dans les églises protestantes il était de discipline jusqu'à la révolution et même postérieurement, que chaque personne, se présentant à la communion, fût

munie d'une pièce en plomb, un peu moins large qu'une pièce d'un franc, nommée méreau, mérel ou marreau.

Le Congrès ne doute pas que les amateurs de numismatique ne s'empressent de concourir à la réalisation de cette pensée patriotique.

L'ordre du jour appelle la lecture d'un mémoire de M. l'abbé Lacurie sur la 28e question du programme : « Déterminer, sui-
» vant les données fournies par Ausone lui-même, le site du
» *Pagus-Noverus.* »

Après avoir passé en revue les nombreuses hypothèses qui ont été émises sur la position géographique du *Pagus-Noverus,* par ses devanciers, l'auteur, dans un travail fort intéressant et dont la lecture publique a été décidée, établit qu'il ne faut pas chercher ailleurs que très-près de Saintes et sous ses murs mêmes, la délicieuse villa de ce charmant poète du IVe siècle.

La parole est ensuite donnée à M. Dugast-Matifeux qui lit une note d'un grand intérêt sur deux variétés d'un denier de Valérien trouvé dernièrement dans un dépôt de monnaies romaines du moyen-empire, découvert dans la Vendée.

Cette petite médaille, bien que déjà connue, a permis à l'auteur de vider un débat agité depuis bien longtemps entre les archéologues. Elle porte au revers l'image de Vulcain dans un petit temple, et l'inscription **DEO VOLKANO**; or, c'est précisément le personnage mentionné dans la fameuse inscription du Dieu soi-disant **VOLIANVS, DEO VOLIANO** trouvée à Nantes vers la fin du XVIe siècle, et rapportée par Gruter.

Comme on n'avait jamais entendu parler d'une divinité de ce nom, de nombreuses conjectures s'élevèrent à ce sujet. M. Dugast-Matifeux prouve aujourd'hui que l'inscription dont il s'agit était consacrée à Vulcain, et que la lettre, objet de ce long débat, qui a été prise pour un **I** autrefois, est un **K**, dont les deux petits jambages, quoique moins accusés que le grand, sont tout aussi réels. C'est ce que démontrent pleinement les deux variétés de cette petite médaille que l'auteur possède, et dont la communication a été donnée à l'assemblée.

L'impression de cette notice qui éclaircit d'une manière aussi heureuse un point controversé depuis si longtemps, est votée à l'unanimité.

L'assemblée décide que la 2e partie du travail de M. Jourdan sera lue en séance publique, et elle se sépare à une heure.

L'un des secrétaires, MENUT.

Séance du 9 Septembre.

Présidence de M. Callot.

La séance s'ouvre à onze heures et demie. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. l'abbé Cholet déclare que s'il est donné suite à la proposition faite par M. Fillon, à la séance dernière, de former à la bibliothèque ou dans tout autre établissement de la ville une collection des monnaies, médailles, jetons et méreaux frappés à La Rochelle ou se rapportant à l'histoire locale, il est disposé à faire don des pièces nombreuses trouvées dans les fouilles faites pour l'achèvement de la cathédrale de cette ville, sur le terrain autrefois occupé par l'église de St-Barthélemy dont la fondation remonte à la première moitié du XIIe siècle.

M. le président remercie vivement M. l'abbé Cholet, au nom de l'assemblée et de la ville, de cette offre généreuse et exprime l'espoir que cet exemple trouvera des imitateurs.

M. Boileau lit une note sur une excursion archéologique qu'il vient de faire à l'île d'Oleron, et dans laquelle il signale à l'assemblée la découverte récemment faite à Mâtha, près de Dolus, dans une propriété de M. Boulineau, de divers objets d'antiquité romaine, tels que diverses tuiles à rebords, une meule de moulin en lave d'Auvergne, des urnes funéraires, des débris de poterie rouge, une pierre plate ornée de dessins sculptés au ciseau, trois auges de terre cuite, en forme de bénitiers anciens, superposées les unes sur les autres, et enchâssées dans une sorte de béton, enfin, quelques pièces de bronze à l'effigie de Vespasien, signes évidents de la domination romaine dans ces contrées. Plusieurs enduits donnent à penser que des fouilles faites dans les terrains voisins amèneraient la découverte d'autres objets. M. Boileau a beaucoup engagé le propriétaire à continuer ses recherches, en l'invitant à faire don au musée commencé à La Rochelle, de ce qui a été déjà trouvé et de ce qui pourra l'être encore. M. Boulineau a promis d'accéder à ce vœu.

Après cette lecture, M. le président a adressé à M. Boileau des remercîments pour sa bonne pensée et son heureuse initiative.

M. Richemone fils lit ensuite une note dont l'assemblée regrette la brièveté, sur le village de Marsilly, près de La Rochelle, qui offre à l'archéologue des sujets d'étude intéressante. Outre quelques vestiges d'une église gothique on y remarque de nombreuses inscriptions qui paraissent remonter au XVIe siècle. A l'entrée du village on trouve, encadrée dans des constructions modernes, une porte d'une architecture élégante portant la date de 1566, et sur laquelle on lit trois inscriptions. La première, au fronton, *Soli Deo ;* la seconde, au-dessous, est un quatrain moral, et la troisième se compose de dix vers français dont le sens fait penser à M. l'abbé Lacurie que ce devrait-être l'ouverture d'une sépulture de famille, comme on en rencontre sur beaucoup d'autres édifices de la même époque. M. Richemone met en même temps sous les yeux de l'assemblée un joli dessin de cette porte.

M. l'abbé Cholet pense que les membres de la section pourraient trouver de l'intérêt dans la lecture d'un mémoire que vient de publier M. Léopold Delisle, de la bibliothèque impériale, sur une lettre inédite et extrêmement curieuse, écrite à la reine Blanche par un habitant de La Rochelle, et conservée à la bibliothèque impériale.

A la demande générale la parole est donnée à M. Cholet pour cette communication. Le savant auteur du mémoire pense que cette lettre, qui est écrite en latin et qui ne porte ni date ni signature, doit-être, par les faits qu'elle relate, de l'année 1242, époque à laquelle la Reine-Mère, bien que son fils eut déjà atteint sa majorité, avait encore une grande part aux affaires. Cette lettre est évidemment d'un homme non moins intelligent qu'instruit, et qui avait avec la Cour d'habituelles relations.

Dans l'intérêt du trône et aussi de la ville de La Rochelle qu'il croit menacée de grands malheurs, il dénonce à la mère du saint roi les intrigues et la conspiration ourdies par l'ancienne reine d'Angleterre, la comtesse de La Marche, avec un grand nombre de seigneurs poitevins mécontents de voir le frère du roi nommé comte de Poitou. Il signale particulièrement un projet de descente sur les côtes de l'Aunis d'une petite flotte Bayonnaise, pour brûler tous les approvisionnements et denrées. Le comte de La Marche, qui n'était que le faible instrument du caractère altier et remuant de sa femme devait, en même temps, arrêter et accaparer tous les blés qui seraient dirigés sur La Rochelle qui n'en produisait alors qu'une petite quantité. Il engage en conséquence la reine à écrire aux magistrats de La Rochelle pour qu'ils ne laissent entrer dans la ville que des personnes connues afin que des incendiaires salariés ne s'y puissent introduire; et à donner des ordres au gouverneur du château pour qu'il fasse bonne garde et veille avec plus de soin à la discipline fort relâchée de la garnison.

Cette lecture a vivement intéressé l'assemblée qui a engagé M. Cholet à faire de cette lettre une traduction qui pourrait être lue à l'une des assemblées générales.

M. Burgault donne communication de divers procès-verbaux de l'administration des Ponts-et-Chaussées constatant la découverte faite en 1824 1° à Terre-Nouvelle, près de Dompierre, d'une assez grande quantité de monnaies françaises et étrangères trouvées dans les travaux de terrassements du canal de La Rochelle à Niort, et dont la plus ancienne ne remonte pas plus haut que 1560 ; 2° à l'ancienne abbaye de Saint-Léonard, d'une pièce d'argent de Constantin ; 3° au petit Saint-Éloi, faubourg de La Rochelle, de tuyaux en terre cuite qui avaient évidemment servi anciennement à conduire les eaux de Périgny à la fontaine qui existait à l'ancienne porte de Maubecq, près du pont de la Tuilerie.

M. Cholet fait connaître à cette occasion que M. le curé de Périgny possède plusieurs fragments de conduits de même nature qui doivent avoir la même origine.

M. Burgault ajoute que dans l'excavation où étaient placés ces tuyaux, on trouva enfouies diverses graines qui, bien qu'elles y fussent depuis plusieurs siècles, avaient parfaitement germé quand on les eut mises en terre.

M. le président annonce qu'il croit devoir lever la séance pour aller, avant l'heure de la séance générale, visiter avec la section le curieux cabinet de M. Guillemot.

M. de La Ménardière exprime le regret de voir approcher la clôture du Congrès sans que plusieurs questions intéressantes du programme aient été discutées. Il est décidé qu'il sera fait choix pour la séance du lendemain de celles qui paraîtraient offrir le plus d'intérêt.

La section s'est transportée chez M. Guillemot qui a mis une complaisance empressée à étaler en présence de ses collègues les nombreuses richesses de sa belle collection de médailles. On a admiré surtout la remarquable conservation et la netteté des empreintes de la série presque complète des pièces d'or du Haut-Empire, en exprimant toutefois le regret de ne pas voir au moins un carton d'un si riche médaillier consacré aux monnaies et médailles locales.

La section s'est séparée à deux heures.

L'un des secrétaires,
JOURDAN.

Séance du 10 Septembre.

Présidence de M. Callot.

La séance s'est ouverte à onze heures. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Conformément à ce qui avait été décidé la veille, M. le président passe en revue les questions du programme de la 4e section en invitant ceux des membres qui auraient des mémoires à lire, ou des observations verbales à faire sur quelques-unes d'elles, à en faire part à l'assemblée.

Des réflexions sont échangées entre plusieurs membres à ce sujet.

M. le président fait observer que le P. Arcère, dans son histoire de La Rochelle, tome 1er, page 83, a déjà répondu à la 22e question : « Quels furent les premiers réglements maritimes en » Saintonge? »

M. de La Ménardière dit que depuis que l'historien Rochelais écrivait, les opinions se sont modifiées, et que relativement aux rôles d'Oleron particulièrement, M. Pardessus lui semble avoir

démontré clairement qu'ils ne devaient pas être attribués à Aliénor d'Aquitaine comme on l'a cru longtemps.

La 28e question : « Pourquoi le droit écrit en Saintonge, lorsque les provinces environnantes étaient sous l'empire de leurs coutumes? » donne lieu à une discussion entre MM. Lacurie, Brillouin, Cholet, de La Ménardière et Jourdan. M. l'abbé Lacurie en voit la raison dans la forme gouvernementale donnée par les Romains à la cité des Santones élevée à la dignité de municipe.

La lecture de la 29e question : « A quelle époque a-t-on commencé à se servir en Saintonge de la langue vulgaire pour les actes publics? » fournit à M. Cholet l'occasion de signaler les pièces provenant de l'ancien hôpital fondé à La Rochelle par Aufrédy (pièces qu'il a trouvées dans les greniers de l'hospice Saint-Louis, et qui remontent au commencement du XIIIe siècle) comme les plus anciens actes qu'il ait rencontrés écrits en langue vulgaire.

M. l'abbé Lacurie dit n'en avoir pas rencontré d'une date plus ancienne que 1261. C'est une donation d'Étienne et d'Hylairée, sa femme, en faveur de Maillezais.

Relativement à la 31e question : « Que peut-on inférer des différences si tranchées que l'on remarque dans les usages, les costumes et le langage des diverses contrées du département de la Charente-Inférieure? Ne doit-on pas y voir le cachet indélébile des races diverses qui formaient l'ancienne cité? » M. l'abbé Lacurie regrette de n'avoir pu achever le travail très-long qu'il a entrepris pour répondre à cette question si importante au point de vue historique. Il n'hésite pas à se prononcer dès ce moment pour l'affirmative. Il dit avoir fait habiller avec une scrupuleuse exactitude un certain nombre de poupées dans le costume ancien, et par des ouvrières de chaque contrée du département, costumes dont la tradition disparaît chaque jour sous le niveau des modes nouvelles. Déjà il a réuni vingt-sept types de coiffures de femmes, et il a remarqué que chacune de ces variétés correspondait à une diversité de circonscription ecclésiastique ancienne, à une différence de langage, de mœurs et de coutumes.

L'assemblée invite instamment M. l'abbé Lacurie à persévérer dans ses curieuses recherches, et regrette qu'il n'ait pu présenter à l'assemblée générale ces curieux spécimens des diverses populations qui nous entourent et qui eussent été pour les dames surtout, qui ont suivi ces réunions avec tant d'assiduité, une agréable diversion aux lectures et aux discussions qu'elles ont dû, plus d'une fois, trouver sinon arides, tout au moins bien sérieuses.

Diverses observations sont faites par MM. Lacurie, Thiollet, Cholet et Magnan sur les 33 et 35e questions relatives aux caractères de l'architecture de Saintonge et de l'Aunis. M. l'abbé

Lacurie dit que la contrée se trouve à l'extrémité de la zône des coupoles, et que l'architecture emprunte à l'école Périgourdine ce qui constitue son caractère particulier, la Saintonge formant l'un des bouts du fuseau qui figure la région des coupoles; que la Flore du pays a fourni la plus grande partie des détails d'ornementation; que du reste, les artistes se sont inspirés des idées romaines qu'ils ont trouvées largement écrites sur le Capitole de Saintes détruit seulement au XIVe siècle par Charles d'Alençon.

M. Cholet signale à l'assemblée le pilier de forme prismatique, placé au pied du clocher de la cathédrale et qu'il regarde comme le dernier vestige de l'ancienne église de Saint-Barthélemy commencée vers la fin de la première moitié du XIIe siècle, et détruite dans les troubles religieux de 1567—68.

L'assemblée décide qu'elle ira visiter, après la séance, ces restes du vieil édifice construit par le moine P. de Mouyon.

M. le président exprime le regret partagé par tous les membres que MM. Desmoulins et de Caumont, qui devaient traiter les questions 34 et 36 ne soient pas présents à la séance.

Sur la 37e question : « Les figures si éminemment barbares » de la façade de Sainte-Marie-des-Dames, à Saintes, avec leurs » yeux *de face* sur des visages *de profil*, comme à Saint- » Benoît-sur-Loire, ne confirment-elles pas la date de 1047 » qu'on assigne généralement à cette antique abbatiale? » M. l'abbé Lacurie n'hésite pas à se prononcer pour l'affirmative, car c'est en remontant dans le moyen-âge, et non en descendant qu'on retrouve ce même stigmate de barbarie dans l'art. Du reste l'âge de cette antique abbatiale repose sur des titres authentiques, ou à la date précise de sa fondation, et celle de sa consécration par Archambeau, évêque de Bordeaux.

A la 38e question : « Quels sont les monuments les plus re- » marquables d'architecture civile remontant au XIIe, XIIIe et » XIVe siècles qui existent en Saintonge et dans les provinces » voisines? » M. l'abbé Lacurie a répondu en citant les donjons de Pons et de l'Isleau.

MM. Cholet et Jourdan signalent, à La Rochelle, la porte Malvaut et la tour de Moreilles, à la destruction desquelles les dessins très-exacts de M. Masse pourraient suppléer, et pour ceux qui existent encore, les restes de la commanderie du Temple, la Grosse-Horloge, ancienne porte de la ville, dont la partie supérieure a été complètement transformée, les tours de Saint-Nicolas et de la Chaine.

La parole est ensuite donnée à M. Cassagneau qui lit une note sur les trois tombeaux trouvés en 1855 dans les dépendances de l'ancienne commanderie du Temple et dont deux ont été déposés à la bibliothèque de la ville. La dalle qui recouvrait l'un de ces sarcophages formée du calcaire à la machelle que l'on trouve dans la commune d'Ars (île de Ré), dénuée ainsi que

l'autre, de toute inscription, présente, sculpté en relief dans toute sa longueur, un arbre que M. Cassagneau croit être un palmier, figure symbolique facile à expliquer, soit que cette tombe ait renfermé un Templier, soit qu'elle ait recouvert un des chevaliers hospitaliers de Jérusalem qui avaient hérité des dépouilles sanglantes des Templiers.

Dans le même terrain on trouve aussi une bulle ou sceau de plomb portant le nom d'Étéorvert, l'un des maîtres de l'ordre des hospitaliers, et qui fait aujourd'hui partie du cabinet de M. Brisson.

L'examen de ce sceau et l'explication qui en est donnée par M. Cassagneau ont paru intéresser beaucoup l'assemblée.

L'heure étant trop avancée, M. Brillouin se borne à déposer sur le bureau la réponse qu'il a faite à la 27e question du programme : « Quelles furent les limites du ressort des principales » juridictions de Saintonge, particulièrement dans les derniers » temps et à l'époque qui a précédé l'organisation des tri- » bunaux ? »

La séance est levée à une heure pour aller visiter le clocher de Saint-Barthélemy et les restes de l'ancienne église signalée par M. l'abbé Cholet.

M. Thiollet ne paraît pas convaincu de l'ancienneté de la date attribuée au pilier prismatique placé à l'angle nord-est du clocher, et il ne serait pas éloigné de le faire contemporain de ceux de forme différente placés au nord dont les chapiteaux et les colonnettes révèlent évidemment l'époque de la renaissance.

En entrant dans l'intérieur du clocher, on est frappé de la hardiesse et de l'élévation de la voûte sur laquelle repose la plus grande partie de l'édifice.

Après avoir admiré le magnifique panorama qui se déroule sous les yeux du sommet de la tour, M. Cholet a appelé l'attention sur les statues, malheureusement mutilées par le temps ou par les hommes, et qui décorent trois des côtés de l'édifice. Il croit qu'à la face ouest se trouvent représentés Charles VII et sa femme sous le règne duquel la tour fut construite et qui, prenant sous leur protection toute spéciale l'église St-Barthélemy, s'en déclarèrent les fondateurs. La couronne fleurdelisée, placée aux pieds de l'une des statues lui paraît venir encore à l'appui de cette opinion. Les deux statues nues qui sont dans la niche pratiquée au côté sud, et dont l'une n'offre plus qu'une jambe, lui semblent être Adam et Eve ; celle qui est placée au-dessus, serait le maire dont on distingue encore les armoiries, ou peut-être le premier échevin. Enfin, dans celles qui occupent la façade est, M. Cholet voit des Évêques ou des gens d'église. En sorte qu'on aurait représenté sur ces trois faces de la tour la royauté qui comprendrait la noblesse, la bourgeoisie et le clergé ayant une même origine en Adam et Eve.

Tout en rendant hommage à ce qu'aurait d'ingénieux cette interprétation, quelques membres ont paru conserver quelques doutes sur son infaillibilité.

L'un des secrétaires,
JOURDAN.

Le Secrétaire-Général,
J. L. LACURIE.

5e SECTION.

PHILOSOPHIE, LITTÉRATURE & BEAUX-ARTS.

Séance du 2 Septembre.

La séance qui devait s'ouvrir à une heure n'est ouverte qu'à deux heures et demie par suite de la visite que le Congrès a faite aux expositions de l'industrie, de l'horticulture et des arts.

Peu de membres sont présents.

On procède à la nomination d'un président et d'un vice-président.

M. Labretonnière est nommé Président à l'unanimité des voix.

M. Simon, proviseur du lycée de La Rochelle est nommé vice-président.

On réserve pour la séance du 3 la nomination de trois autres vice-présidents.

M. Gaston Romieux, l'un des secrétaires désignés au programme fait connaître que M. Savary n'a pas accepté les fonctions de secrétaire, et que la Société Littéraire de La Rochelle a proposé M. Paul Garreau, médecin-principal de l'armée d'Orient, en remplacement de M. Savary.

MM. Garreau et Romieux sont nommés secrétaires.

L'heure avancée n'ayant pas permis à la section de se livrer à aucun travail, M. Blondel, professeur de dessin à Nantes, donne quelques courtes explications sur un système propre à faciliter l'étude du dessin.

La séance est levée à trois heures.

L'un des secrétaires, ROMIEUX.

Séance du 3 Septembre.

Présidence de M. Labretonnière.

La séance est ouverte à une heure et demie. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Ainsi qu'il en a été convenu le 2, on procède à la nomination de trois vice-Présidents. Les voix se concentrent sur, MM. Avril-de-La-vergnée, Delayant, Marioneau, qui prennent place au Bureau ainsi définitivement constitué.

M. le président donne lecture :

1° D'une lettre de M. Dubois, ancien recteur de l'Université à La Rochelle, qui s'excuse, pour raison de mauvaise santé, de ne pouvoir prendre part aux travaux du Congrès, et fait connaître qu'il avait préparé un travail sur *l'état moral de la ville de La Rochelle;* qu'il avait de plus traité quatre des questions portées au programme de la 5e section.

Il est arrêté qu'on priera M. Dubois d'adresser au bureau central le résultat de son travail.

2° D'une lettre de M. Jonin, de Gemozac (Charente-Inférieure), et professeur à Bordeaux, qui prie M. Labretonnière de faire agréer à la section, pour être examinés, trois mémoires, le premier sur la linguistique; le deuxième sur la botanique ; le troisième sur la musique.

Ce triple travail de M. Jonin, auquel il donne le nom de *Trois Idées*, a pour base commune un nouveau mode de signes au moyen desquels il pense simplifier l'étude et généraliser le langage de ces sciences.

Le mémoire sur la linguistique est remis à M. Simon, qui veut bien se charger d'en faire l'examen.

Le mémoire sur la botanique est renvoyé à la 1re section, sciences naturelles.

Le mémoire sur la musique reste aux mains de M. Labretonnière.

On passe à l'appel des questions du programme de la section; il en résulte que :

Des mémoires sont déposés sur les 2e et 6e questions.

Plusieurs membres traiteront les 3e, 4e et 9e.

M. Duchatellier parlera sur les 3e et 14e.

M. de Caumont traitera les 7e, 8e, 10e, 11e et 12e.

Une discussion s'ouvre sur la 1re question : « Jeter un coup-» d'œil rapide sur l'état actuel de la littérature ; en déduire les » effets salutaires ou nuisibles qu'elle a produits sur l'ensei-» gnement de la jeunesse. »

M. Duchatellier prend le premier la parole. Il établit d'abord qu'il faut entendre ces mots: *enseignement de la jeunese,* dans le sens plus large d'*éducation de la jeunesse.* Il blâme la littérature des romans-feuilletons, et signale le danger des journaux indroduisant journellement cette littérature de contrebande jusqu'au sein de la famille. Il déplore cette influence parisienne qui s'étend à toutes choses. Il cherche les moyens de la combattre.

Il oppose l'éducation publique à l'éducation privée. Il croit cette dernière plus en mesure de parer aux dangers signalés.

Il prend occasion du débat pour établir que — l'éducation des établissements publics, en général, est propre à former de jeunes hommes toujours disposés à l'esprit de révolte contre toute autorité. — Il se rappelle le temps de sa jeunesse, où, sur les bancs du collége, lui et ses condisciples ne rêvaient que révolte et insubordination.

On demande à M. Duchatellier de préciser cette époque. Il répond que c'était sous le premier Empire. Il attaque le peu de prévoyance de quelques-uns des ministres de l'instruction publique. — Il est, dit-il, à sa connaissance que des livres dangereux sont, parfois, arrivés de ce ministère dans le dépôt des établissements publics. — Il regrette le bon temps où les familles parlementaires, les familles privilégiées avaient, à peu près seules, dans des bibliothèques choisies, le dépôt des bonnes traditions. Aujourd'hui ces bibliothèques n'existent plus, ou sont devenues trop rares. On achète peu de livres classiques...

M. Foulon, censeur des études au Lycée de La Rochelle réfute cette assertion *que l'éducation publique tend à faire germer des idées de révolte dans les jeunes esprits.* Depuis bien des années qu'il a l'honneur d'appartenir aux établissements qui relèvent de l'Université, il n'a vu autour de lui rien de pareil. Il craint plutôt que le trop de faiblesse de l'esprit de famille ne nuise souvent à la bonne direction à donner à l'éducation de la jeunesse. Il croit qu'il y a plus de danger dans l'éducation privée de voir tomber des livres dangereux aux mains des enfants.

M. Delayant, bibliothécaire de La Rochelle et professeur, établit qu'un des côtés fâcheux de toute discussion improvisée est, de la part des orateurs, de s'appuyer, pour le bien de leur cause, sur des faits qui ne sont pas assez prouvés. Il pense, contrairement à l'opinion de M. Duchatellier, que jamais la vente des livres classiques n'a été plus considérable qu'aujourd'hui. Il ose dire qu'il parle en toute connaissance de cause, étant appelé en sa qualité de bibliothécaire et par goût, à suivre le mouvement extrême du commerce de la librairie. Le nombre toujours croissant de livres classiques réédités est prodigieux. Il ne croit donc pas que les bibliothèques privées tendent à s'amoindrir au sein des familles.

Tous les membres présents s'accordent à penser que le roman-feuilleton est chose dangereuse et déplorable, qu'il est également hors de doute que trop de livres nuisibles et pour l'esprit et pour le cœur entrent dans la circulation ; mais qu'il est également vrai que jamais la consommation des livres, bons ou mauvais, n'a été aussi considérable.

M. le président dépose sur le bureau une brochure intitulée : *Des causes qui engendrent le mouvement des populations agricoles vers les villes, et des moyens d'y remédier,* ques-

tion déjà traitée par M. l'abbé Fraigneau dans la séance publique du 2. Le travail de M. Labretonnière lui a déjà mérité une distinction honorable de la part de la Société Académique de Nantes.

La séance est levée à trois heures.

L'un des secrétaires, ROMIEUX.

Séances des 5 et 6 Septembre.

Voir les procès-verbaux de la 4e section, archéologie et histoire, à laquelle s'est réunie la 5e section, durant la session de Rochefort.

Séance du 8 Septembre, à Rochefort-sur-Mer.

Présidence de M. Labretonnière.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté. Il est une heure et demie.

L'ordre du jour appelle la lecture d'un travail de M. Foulon, censeur des études au Lycée impérial de La Rochelle sur cette question : « Comparer l'éducation des anciens et des modernes ; » rechercher la cause de cette opposition de principes que l'on » remarque entre les anciens et les modernes en matière d'édu- » cation. »

Dans une première partie, l'auteur passe en revue l'organisation des écoles chez les Grecs, les Romains, et particulièrement en France au moyen-âge, et dans les temps modernes. Il tend dans cette première partie à démontrer que chez ces trois peuples que la civilisation place à bon droit au premier rang, l'État a voulu garder la direction de l'enseignement, et a toujours exercé sur lui une étroite surveillance. C'est après cette étude rapide que l'auteur a posé sa thèse : *de nos jours l'éducation publique est la seule possible ; et l'État a plus que jamais le devoir d'en prendre en main la direction.*

La seule possible, car les occupations domestiques ne peuvent laisser qu'à un bien petit nombre de pères de famille les loisirs nécessaires à l'accomplissement de cette grande tâche.

La seule utile, car dans nos sociétés où l'individualisme a pris une si grande place, la vie commune des jeunes gens est un de ces rares moyens qui restent encore de faire faire à la jeunesse un apprentissage de la vie publique en la plaçant sous l'empire d'un même esprit et d'un même enseignement.

Et quant aux droits de l'État, ils résultent nécessairement de ses devoirs de surveillance sur la moralité des maîtres et la direction de leur enseignement.

Aussi la conclusion est-elle que les différences qui séparent l'éducation des anciens et celle que nous pratiquons sont moins grandes qu'on ne le croit généralement. Ces différences ne peuvent exister dans la direction morale de l'enseignement, car

le cœur des pères et des enfants n'ont pas changé. La liberté des pères de famille qui puise son droit dans la conscience est certainement sauvegardée.

La grande supériorité de l'éducation moderne prend son point de départ dans l'esprit chrétien qui a élevé la société et qui la domine tout entière.

Ces conclusions diverses, écrites avec art et une grande élégance ont été généralement acceptées. La lecture publique du mémoire a été demandée par tous les membres de la section.

Après cette lecture, une discussion s'est engagée entre MM. Simon, proviseur du Lycée, de Caumont, Foulon, et M. l'abbé Blatairou, doyen de la Faculté de Théologie de Bordeaux, sur la 5e question du programme : « Convient-il, dans l'état actuel » de la société, de pousser les enfants des classes inférieures » vers l'étude des lettres et des sciences ? En cas d'affirmative, » dans quelles limites devrait-on généralement se renfermer » dans l'intérêt bien entendu des enfants eux-mêmes et dans » l'intérêt de la société ? »

Il est résulté de cette discussion que certaines intelligences d'élite se rencontrent dans les classes populaires et méritent d'être conduites aux plus hautes études des lettres et des sciences. Mais que le choix de ces rares esprits doit être fait avec le discernement et surtout le cœur des hommes de bien.

En dehors de ces esprits exceptionnels l'impulsion qui pousserait les classes inférieures vers l'étude élevée des lettres et des sciences ne serait souvent qu'une source d'embarras pour la société, et surtout l'occasion de mécomptes et de malheurs pour les jeunes gens eux-mêmes. L'instruction primaire doit-être aussi favorisée que possible ; mais ce n'est qu'exceptionnellement et que pour un petit nombre de jeunes gens que l'on doit pousser à l'étude élevée des lettres et des sciences.

La séance est levée à trois heures.

L'un des secrétaires,
ARNAULT-MÉNARDIÈRE.

Séance du 9 Septembre.

Présidence de M. Labretonnière.

La séance est ouverte à une heure et demie. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. le président fait hommage au Congrès de deux ouvrages dont il est auteur, l'un ayant pour titre : *Cinq époques ou chroniques Rochelaises ;* l'autre intitulé : *le père Mathurin.* Ce dernier ouvrage a été couronné par la Société d'Instruction Élémentaire.

Un mémoire sur le dialecte Romano-Saintongeais, envoyé par M. l'abbé Rainguet, est lu par M. Foulon. Ce mémoire, qui répond

à la 30e question de la section d'archéologie a été renvoyé à la section de littérature, comme rentrant mieux, sans doute, dans le programme de cette section.

L'auteur établit d'abord que nos vieilles provinces vont perdant, chaque jour, leur physionomie propre ; que le vieux langage cependant résiste, principalement en Saintonge, aux exigences de la mode qui tend à tout niveler.

C'est sur le vif qu'il faut étudier le vieux langage saintongeais, car les livres manquent. Cette province n'a pas eu sa littérature proprement dite. Deux ouvrages existent sur le dialecte saintongeais, l'un de M. Guillonnet-Merville, l'autre de M. Jonain; mais ils sont l'un et l'autre très-incomplets. L'auteur a donc cru devoir consacrer quelques loisirs à un glossaire Romano-Saintongeais. Il avertit préalablement son lecteur que son travail porte principalement sur le patois de l'arrondissement de Jonzac, qui lui semble d'ailleurs avoir une grande ressemblance avec celui des autres arrondissements du département.

M. l'abbé Rainguet donne au patois du pays le nom de Romano-Saintongeais, parce que la base en est, selon lui, le roman des XIIe et XIIIe siècles. Le fond de ce dialecte est donc français. Les quatre conjugaisons sont les mêmes avec quelques variétés de formes. Il proteste, en passant, contre l'erreur si répandue qui assigne la Loire pour limite à la langue d'Oil ; il serait plus juste de dire la Gironde, et peut-être la Dordogne.

Les noms des paysans et ceux de leurs hameaux appartiennent presque tous à la langue romane.

Cependant, quelle que soit l'origine du patois saintongeais, on y retrouve une foule d'expressions qui ont leurs analogues dans le basque, et même dans le sanskrit. L'auteur en cite plusieurs exemples.

Le grec a fourni peu de mots. Comment ces mots sont-ils arrivés à notre Saintonge? probablement avec les autres vocables de la langue romane.

Quant aux mots d'origine latine, cette provenance y est quelques fois plus sensible que dans le langage moderne. Toutes les assertions de l'auteur sont suivies d'exemples.

Le caractère de cet idiome est d'une rustique énergie telle qu'elle doit-être dans une langue qui n'est en usage que parmi le peuple.

Mais je m'aperçois que je m'écarte des limites que doit comporter un simple procès-verbal ; je ne pousserai donc pas plus loin l'examen de ce mémoire qui a paru à tous très-intéressant, mais qu'on aurait voulu voir plus complet encore. Avant de finir cependant je ne saurais passer sous silence un passage qui dénote chez l'auteur une grande finesse d'observation. « Le » caractère moral du dialecte saintongeais est, dit-il, tel qu'on » peut l'attendre du rude paysan qui aimerait mieux, comme le

» dit la chanson, voir mourir sa femme que ses bœufs... » Le Romano-Saintongeais n'a souvent que des mots âpres et grossiers pour désigner les objets que les langues polies expriment par les mots les plus gracieux. Ainsi nos paysans saintongeais appellent leur femme *ine fumelle,* la belle-mère *ine mérâtre,* le beau-père *le pérâtre.* Ils diront *c'te fumelle portait in mouchenez sus son jhabot...*

Toutefois le langage semble s'adoucir pour désigner les animaux domestiques, source de l'aisance du villageois et, par cela même, objets de ses soins les plus tendres : *ine tore, in bedet, ine ignelle, in canet, in piron.* Tous ces mots ne manquent pas de grâce. L'âne lui-même, en faveur de son utilité, change son nom malheureux en celui de *voituron,* auquel on ajoute même l'épithète de *petit, le petit voituron,* qui marque la compassion.

Enfin le paysan saintongeais, par les noms qu'il donne à certains oiseaux, prouve qu'il n'a pas vu d'un œil indifférent la grâce de ces êtres miraculeux. Le mot *échardrit* est plus brillant que chardonneret; *verdois,* plus élégant que verdier; *bisse* peint mieux les vives allures du rouge-gorge.

Voici assurément de fines observations. Il nous reste à savoir pourquoi le langage saintongeais est resté si âpre, si grossier quand il avait à exprimer l'idée la plus parfaite de la création, la femme avec l'excellence de ses formes et de ses qualités morales.

Après la lecture du mémoire de M. l'abbé Rainguet, une discussion orale s'ouvre sur les 7e, 9e, 10e, 11e, 12e, 13e et 14e questions du programme. Le peu de temps qui reste à donner à cet examen le rend très-rapide.

Sur la 7e question : « Quelle est l'influence du bon marché » dans les lettres et dans les beaux-arts ? » M. Marionneau, qui porte un culte fervent et éclairé aux beaux-arts, exprime le regret de voir trop souvent dans les édifices religieux des objets d'art d'un goût douteux. Il signale particulièrement les enluminures qui, sous le nom de chemin de croix, tapissent peu convenablement, au point de vue religieux, comme au point de vue de l'art, nos églises modernes. Il voudrait n'y voir figurer que des objets propres à élever l'âme vers Dieu.

On répond qu'il faut bien tenir compte des faibles ressources des églises, et particulièrement des églises rurales.

La question du bon marché, relativement aux livres, semble donner des résultats plus satisfaisants. On apprend avec plaisir que d'excellents livres classiques peuvent s'établir à des prix très-réduits. Toutefois cette possibilité du bon marché, dû au perfectionnement des machines, a bien aussi son danger, puisqu'elle tend à jeter dans la circulation un grand nombre de livres nuisibles. Mais qu'y faire? c'est une conséquence de toute li-

berté, le bon à côté du mauvais. C'est aux hommes de bonne volonté à favoriser tout ce qui est bon, à combattre ce qui est mauvais. Mais, encore, y aurait-il à s'entendre sur le sens relatif de ces deux termes.

Sur la 9e question : « Que penser de la lithographie, galva-
» noplastie, daguerréotypie, les ornementations de carton, cuir
» repoussé, etc., comparés à la gravure, à la dorure, l'argenture
» par la chaleur, à la sculpture, à la peinture, etc.? »

Un membre prend la parole pour exprimer le regret que l'auteur de cette question ne l'ait pas traitée officiellement. Il pense, pour sa part, que toutes ces découvertes modernes, excellentes en elles-mêmes, tendent cependant à amoindrir l'étude des arts sérieux. On conclut qu'il faut voir, entre ces diverses branches opposées de l'art ancien et de la science moderne, toute la différence qui existe entre l'art, proprement dit, et l'industrie.

Sur la 10e question : « La décentralisation des belles-lettres
» et des beaux-arts est-elle réellement possible? Dans quelle
» mesure et par quels moyens? » M. de Caumont croit que les villes de province ne font pas assez pour acquérir, au point de vue des lettres et des arts, une vie qui leur soit propre.

M. Foulon dit que la ville de La Rochelle semble vouloir entrer dans cette voie; que des cours publics de chimie, de logique et de morale ont eu lieu l'hiver dernier dans cette ville, et que ces cours ont été suivis par un public nombreux.

M. Marionneau cite, pour exemple, les provinces d'outre-Rhin. Des centres d'écoles se sont établis sur divers points, et c'est ainsi qu'on peut arriver à la décentralisation des belles-lettres et des arts.

M. de Verdon croit que le caractère français n'a point assez de fixité pour persévérer dans la voie indiquée par M. Foulon. Il ne croit pas que les cours publics aient une longue vogue à La Rochelle. Il a vu dans plusieurs villes de province des cours de même nature promptement abandonnés du public qui, dans les premiers temps n'obéit qu'à un entrain de simple curiosité bientôt satisfaite pour faire place à un nouveau désir.

M. Labretonnière est peu partisan, en général, de la décentralisation. Il croit que ce grand foyer de lumière qui rayonne de Paris sur les provinces est plutôt utile que nuisible à l'intérêt national. La décentralisation pourrait entraîner des conséquences fâcheuses pour cette puissante unité nationale qui élève la France si haut dans l'esprit des peuples.

On conclut que la décentralisation est chose difficile dans l'état actuel de nos mœurs françaises, et n'est d'ailleurs désirable que dans des limites restreintes.

La discussion de la 11e question est ajournée.

Sur la 12e question : « La presse départementale a-t-elle com-
» plètement rempli sa mission ? » M. de Caumont établit que la

presse de province n'a pas généralement assez d'influence, et particulièrement dans les villes de deuxième et troisième ordre. Il croit en trouver la cause 1° dans le trop grand nombre de journaux qui se créent dans les villes de 20 à 25 mille âmes. Il cite la ville de Caen qui a quatre journaux. Il vaudrait beaucoup mieux, dans les villes secondaires, n'avoir qu'un seul journal. La presse de province y trouverait plus de véritable influence et de dignité.

2° Dans l'habitude prise par les imprimeurs propriétaires de journaux d'avoir une rédaction payée, tandis qu'il serait bien mieux dans l'intérêt de tous de voir les imprimeurs faire appel à l'intelligence et à la bonne volonté des hommes d'études, des hommes lettrés de leur localité pour en obtenir une rédaction toute volontaire, et qui, sous l'inspiration d'esprits élevés en acquérerait plus de solide et utile influence.

M. G. Romieux ne croit pas à la possibilité de n'avoir qu'un seul journal dans les villes où il y a plusieurs imprimeurs. En général, les journaux des villes secondaires sont créés par les imprimeurs eux-mêmes qui en deviennent ainsi les propriétaires. Le produit de ces journaux entre pour une grande part dans les bénéfices de l'imprimeur. Au point de vue de la dignité des journaux, il y a bien là, en effet, un inconvénient à signaler; mais comment y remédier? Il est très-vrai que les propriétaires-imprimeurs de journaux ne sont pas toujours dans les meilleures conditions d'instruction et de haute indépendance nécessaires à la bonne rédaction d'un journal. Le côté industriel, la partie productive du journal marchent avant tout, et on ne peut pas en faire un reproche aux imprimeurs qui sont d'abord des industriels et ont de grandes charges à supporter.

D'autre part, le brevet d'imprimeur étant toujours sous le coup de la volonté gouvernementale qui peut à son gré suspendre ou retirer ce brevet, l'imprimeur trouve dans la juste conservation de ses intérêts un grand nombre de difficultés. M. Romieux émettrait donc le vœu que, dans un avenir plus ou moins prochain, l'imprimeur fût affranchi de toute responsabilité matérielle, en un mot, que la presse ne fût considérée que comme un instrument, et les auteurs seuls responsables de leurs écrits.

On conclut que la presse départementale est placée dans des conditions défavorables pour remplir convenablement sa mission.

Sur la 13e question: « Quels avantages, au point de vue moral » et littéraire, peuvent présenter les cabinets de lecture? » On répond généralement: aucun.

Sur la 14e question: « Quels sont les moyens pratiques et » usuels de rendre plus utiles qu'ils ne le sont aujourd'hui les » musées, les bibliothèques publiques, les collections d'histoire » naturelle, etc.? »

M. de Caumont exprime le désir qu'en général les musées, les bibliothèques soient plus libéralement ouverts au public. Il croit que les heures d'entrée sont trop restreintes. Pour ce qui est des musées d'objets d'art en particulier, il voudrait que la conservation en fût confiée à des amateurs instruits et éclairés de préférence à des artistes proprement dits qui apportent dans la direction de ces sortes d'établissements tous leurs préjugés d'école ou de coterie. M. de Caumont a vu plusieurs fois avec regret des objets d'art anciens d'une valeur réelle, relégués dans les coins les plus obscurs d'un musée pour obéir aux exigences de vanités modernes.

M. Avril-de-la-Vergnée partage en tout point l'opinion exprimée par M. de Caumont. Il croit que, relativement aux objets d'art anciens, les amateurs sont véritablement meilleurs juges, et surtout juges plus impartiaux que les artistes.

Avant de clore la séance, M. Labretonnière dépose sur le bureau une notice de M. Aug. Duprat, sous ce titre : « Considé- » rations générales sur l'harmonie, les proportions, le goût et le » beau idéal. »

Il accorde la parole à M. P. Garreau qui demande de lire, dans la séance du 10, une introduction à un ouvrage intitulé : « Prin- » cipes de Société. » M. Garreau affirme que les tendances de cet ouvrage, qui est déjà connu de la Société littéraire de La Rochelle, n'ont rien qui soit hostile à l'esprit religieux et conservateur dominant du Congrès.

La demande de M. P. Garreau est prise en considération.

La séance est levée à trois heures.

L'un des secrétaires,
G. ROMIEUX.

Séance du 10 Septembre.

Présidence de M. Labretonnière.

La séance s'ouvre à une heure et demie. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. P. Garreau donne lecture de l'introduction d'un ouvrage encore inédit, intitulé : *Essai sur les premiers principes des Sociétés.*

Le point de départ de ce livre, éminemment spiritualiste, est que la crainte, ou tout principe autre que l'amour du bien, ne peut servir de fondement durable aux sociétés humaines. Celui qui a bravé le remords aura bientôt bravé le supplice, et, comme le dit Platon: « Le meilleur moyen de gouverner les hommes, » c'est de les faire participer à l'idée du bien. »

Mais, cette idée du bien, où se trouve-t-elle ? Les religions qui s'appuient sur un principe de révélation nous l'indiquent avec une bienfaisante autorité; mais elles ne s'adressent qu'à ceux

qui sont déjà animés de leur esprit. Il faut s'adresser à tous, et montrer que l'idée du bien est écrite au cœur même de l'homme.

Tel est le but de l'auteur qui, pour l'établir, mêle aux plus justes et aux plus énergiques pensées les citations de Saint-Thomas, le grand docteur catholique, et de Domat, le commentateur religieux et chrétien de *ces lois civiles*, dont les jurisconsultes aiment à élever l'étude, en les faisant découler de la source de toute vérité, en même temps que les règles de la conscience humaine.

Après cette lecture M. Simon rend compte d'un ingénieux travail de M. Jonain, professeur à Bordeaux, sur la grammaire.

Ce travail d'un grammairien habile est riche en aperçus subtils et nouveaux; sauf sur un point d'analyse logique, toutes les doctrines en sont exactes et méditées. Mais le système de *nouvelle grammaire générale* que présente M. Jonain, est trop compliqué, surtout en ce qui concerne les verbes, pour être le point de départ d'une réforme aussi difficile.

Avant de se séparer, sur la proposition de M. Simon, et comme une grande ressource contre les dangers de lectures frivoles, la section de littérature manifeste le désir de voir la jeunesse s'attacher à l'étude des langues anciennes, et, particulièrement, à celle de la littérature grecque dont il nous reste, dans les auteurs de l'antiquité et dans les Pères de l'Église, tant et de si admirables monuments.

La séance est levée à trois heures.

L'un des secrétaires,
ARNAULT-MÉNARDIÈRE.

Le Secrétaire-Général,
J. L. LACURIE.

SÉANCES GÉNÉRALES.

Séance du 2 Septembre.

Présidence de Mgr Landriot, évêque de La Rochelle.

La séance est ouverte à trois heures.

M. l'abbé Person, secrétaire-général-adjoint, donne lecture du procès-verbal de la séance d'ouverture.

Ce procès-verbal est adopté.

M. le Maire de La Rochelle et M. Le Gall, secrétaire-général de la session de Rennes, prennent place au Bureau.

Le Congrès voit avec une vive gratitude qu'une réunion nombreuse et choisie de dames occupe les gradins de la tribune qui leur avait été préparée en face du Bureau.

MM. les secrétaires des sections donnent successivement lecture des procès-verbaux des séances tenues dans la matinée.

L'ordre du jour appelle à la tribune M. l'abbé Fraigneau pour lire un mémoire sur la 21e question du programme de la section d'agriculture, commerce et industrie. Cette question est ainsi conçue : « Rechercher pourquoi les hommes de la campagne » préfèrent les travaux de l'arsenal maritime à ceux de l'agricul- » ture. Cette préférence ne viendrait-elle pas de l'élévation du » salaire ? Quels seraient les moyens de les retenir, pour la plus » grande partie à la culture des champs ? »

L'orateur déplore cette émigration éminemment préjudiciable à l'agriculture qui manque de bras. Il en cherche les causes dans le dégoût d'une profession trop peu honorée de nos jours, bien qu'elle soit infiniment respectable, et le désir trop peu réfléchi de s'assurer aisance et repos au temps de la vieillesse.

Les mêmes causes amènent à la ville les jeunes filles qui, mariées plus tard à des agriculteurs, se plient difficilement aux exigences de leur état, ayant perdu à la ville l'aptitude pour le travail et l'heureuse simplicité des champs.

M. l'abbé Fraigneau propose, comme moyen de fixer la jeunesse à la culture des champs : l'exemption du service militaire pour un certain nombre d'enfants d'agriculteurs en chaque commune, après examen sérieux de leur aptitude à une culture bien entendue, et l'engagement de continuer leur profession pendant dix ans, au moins. Pour les filles : entrée gratuite dans les écoles rurales pendant quelques mois seulement par année ; récompenses honorifiques, mobilières et pécuniaires décernées publiquement par l'autorité à toutes celles qui se seraient fait remarquer par leur moralité et leur attachement aux travaux champêtres.

Ce mémoire, écouté avec intérêt, est vivement applaudi.

M. Garnier-Savatier s'associe à l'idée de l'honorable préopinant ; il s'étonne de ce que les communes n'établissent pas une maison de retraite en faveur des agriculteurs invalides et bien famés ; il voudrait que l'on fît aux agriculteurs les plus recommandables par leur aptitude et leur conduite réglée, une part plus grande d'estime traduite par leur admission dans le conseil municipal dont ils seraient membres honoraires. Cette distinction relèverait aux yeux de leurs concitoyens l'état si honorable qu'ils professent.

M. de Caumont, prenant part à la discussion, croit qu'il n'y a pas d'encouragements suffisants pour arrêter un mal qu'il déplore ; qu'il faut attendre du temps et de la force des choses une amélioration qu'il appelle de tous ses vœux ; déjà il a cru remarquer en certaines provinces moins d'empressement à déserter la campagne pour la ville.

Mgr Landriot trouve la cause du mal dans le désir de s'élever par une certaine aisance ; le remède serait dans l'amour d'une heureuse médiocrité, *aurea mediocritas,* comme dit le poète.

M. le docteur Braudon fait remarquer que dans les villes la charité est organisée sur de larges proportions, et qu'elle vient en aide à toutes les infortunes; les mêmes moyens produiraient les mêmes effets à la campagne, si on établissait une circonscription communale qui les ferait participer aux institutions de charité des grands centres de population.

M. l'abbé Fleurimon cherche la cause du mal que l'on déplore dans l'exemple des propriétaires qui ne paraissent dans leurs terres que pour en enlever les produits qu'ils consomment à la ville. Si le propriétaire prolongeait son séjour aux champs, l'exemple serait d'un merveilleux effet. On s'apitoie sur le sort de la campagne; mais la campagne n'a pas besoin de la ville à laquelle elle fournit tout ce qui lui est nécessaire; ses produits suffisent aux goûts simples du cultivateur, elle ne demande que des encouragements. Il n'est pas un propriétaire de la ville un peu aisé qui n'enlève à la campagne un ou deux sujets, un valet et une bonne; on les garde quelques années, et sous prétexte de propreté on leur fait prendre des habitudes de luxe; puis ils nous reviennent à la campagne complètement dépaysés et nullement disposés à reprendre la bèche et le fuseau, heureux si on ne nous les rend pas entièrement gâtés. Le mal vient donc de la ville.

C'est sur les enfants surtout que l'honorable orateur appelle l'attention. Il faut les ramener aux champs qu'ont déserté leurs pères. Vifs applaudissements.

M. Pacquerée dépose sur le bureau deux mémoires, l'un traitant des accidents sur les chemins de fer, et des moyens de les prévenir; l'autre ayant pour objet les accidents occasionnés par l'application de quelques procédés industriels, et les moyens de les prévenir.

Ces deux mémoires seront envoyés à la 1re section pour être analysés.

M. de Caumont rappelle à l'assemblée que Mgr l'évêque de La Rochelle dira, jeudi, à huit heures, la messe pour les membres du Congrès; et que Sa Grandeur daignera leur adresser quelques paroles de circonstance.

Il ajoute qu'il y aura, ce soir, à sept heures, une réunion de la Société Française d'Archéologie pour la description et la conservation des monuments historiques; et que la séance générale du 3 sera remise au soir, à cause du concert de l'association musicale de l'Ouest qui doit avoir lieu à une heure.

MM. Blondel père et fils, de Nantes, entretiennent l'assemblée d'une méthode facile pour arriver en peu de temps à la correction du dessin. En établissant le carré comme base de tout leur système, MM. Blondel n'ont point l'intention de condamner l'élève à une servilité continuelle : le carré devient pour lui une simple mesure, une échelle de proportion qui lui facilite les moyens

d'envisager un dessin et la nature sous leur véritable point de vue. Les lignes perpendiculaires et horizontales qui divisent le carré, ne sont que les moyens ordinaires employés par les artistes pour arriver à la ressemblance, lignes que dans sa théorie et sa pratique il trace dans son imagination, sans les reporter sur le papier. MM. Blondel ne veulent pas emprisonner l'élan de l'imagination et du sentiment; ils font comme le musicien qui ne se livre à l'inspiration qu'après d'arides études. Dans leur pensée, traduite par leur méthode ingénieuse, le dessinateur doit étudier le mécanisme avant de vouloir donner son cachet à l'objet qu'il traite. Quant aux diverses nuances que ces messieurs emploient, elles ont pour but d'apprendre à l'élève le modelé et le clair obscur.

Un certain nombre de dames se pressent autour de l'inventeur pour entendre l'explication de sa méthode.

La séance est levée à cinq heures.

L'un des secrétaires-généraux.
L'abbé PERSON.

Séance du 3 Septembre.

Présidence de Mgr Landriot, évêque de La Rochelle.

La séance s'ouvre à sept heures du soir, ainsi qu'il en avait été convenu pour faciliter aux amateurs de bonne musique l'assistance au concert qui a eu lieu d'une heure à quatre.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

MM. les secrétaires des sections sont successivement appelés à la tribune pour lire les procès-verbaux des travaux de leurs sections respectives.

La 5e section, Philosophie, Littérature et Beaux-Arts ne s'est pas réunie, l'heure de ses séances concourant avec celle du concert.

M. de Caumont donne lecture de la correspondance :

M. Félix de Mérode exprime ses regrets de ne pouvoir suivre les travaux du Congrès de La Rochelle; il a été obligé de faire un voyage en Belgique pour la santé de sa fille.

M. le vicomte de Cussy qui avait cru trouver du soulagement aux eaux d'Aix, se voit dans la nécessité de rentrer au plus tôt chez lui, l'état de sa santé s'étant beaucoup aggravé.

M. Albert de Brive, secrétaire-général de la XXIIe session du Congrès Scientifique, annonce que l'impression du premier volume du compte-rendu, renfermant tous les procès-verbaux est terminée, et qu'il en adressera trois exemplaires lundi; que le conseil-général a voté des fonds pour l'impression du second volume qui va se poursuivre activement.

M. le président dépose sur le bureau les envois suivants :

Note sur l'augmentation de l'acide carbonique dans l'air, par M. Pacquerée;

Memorandum historique, par M. Ponts-d'Asnières, marquis de La Chastaigneraye.

La parole est à M. l'abbé Baruffi pour un mémoire sur le percement de l'isthme de Suez.

Le savant professeur annonce qu'il entretiendra quelques instants le Congrès sur l'urgence de commencer le percement direct de l'isthme de Suez, car six cents millions d'âmes, c'est-à-dire la moitié du genre humain nous tendent les bras au-delà de l'isthme. Il dit que bien que cette question ne soit pas à l'ordre du jour dans le programme du Congrès, elle est à l'ordre du jour dans le monde entier, depuis qu'un illustre enfant de la France, M. de Lesseps, s'en est fait le promoteur. Il ne doute pas que l'appui moral du Congrès Scientifique qui forme une fraction si respectable de la France intelligente, sera d'une grande valeur pour accélérer l'accomplissement de cette œuvre colossale. Que, dans tous les cas, il sera heureux d'avoir pu profiter d'une circonstance si solennelle pour payer sa faible part de reconnaissance à cette noble nation Française qui, comme l'a dit avec toute vérité le savant président du Congrès, *marche toujours à la tête des idées généreuses, des glorieux projets, et d'une civilisation fondée sur la vertu.*

L'honorable M. Baruffi lit son mémoire au milieu d'un profond silence. Il propose au Congrès d'émettre un vœu qui pourra prendre rang parmi les plus importants et les plus nobles qu'exprimera la savante réunion.

Il recommande en peu de mots l'importance du percement de l'isthme, et établit que l'idée d'un bosphore artificiel reliant les deux mers, est une idée de notre temps: les anciens n'ont jamais exécuté qu'un canal de petite navigation reliant le Nil au golfe Arabique, et, par les longs détours du Nil, reliant indirectement les deux mers, où le commerce était alors bien peu de chose.

L'orateur donne les détails les plus précis sur l'état actuel de la question, considérée au simple point de vue technique, financier et politique. Il annonce que les deux dernières explorations ont résolu complètement le problême considéré sous le rapport scientifique, et que le capital, s'élevant à deux cents millions de francs, est dès à présent assuré; que la seule politique entrave l'achèvement d'une entreprise désirée par le monde entier.

Il donne des détails précis sur les dimensions du canal, les jetées, les ports, les vents régnant dans la contrée, la navigation de la mer rouge qui n'a rien de redoutable quoi qu'on en ait pu dire systématiquement, le temps demandé par la science pour achever le percement désiré, et enfin, sur le canal intérieur d'eau

douce qui sera dérivé du Nil, et auquel on travaille déjà par orde du vice-roi d'Égypte.

Pour hâter autant qu'il dépend du Congrès le moment heureux de voir réaliser cette entreprise colossale par ses conséquences, mais facile en elle-même, M. Baruffi formule le vœu suivant :

Le Congrès Scientifique de France, séant à La Rochelle, considérant que le percement de l'isthme de Suez, projeté par M. de Lesseps, sous les auspices de Son Altesse le vice-roi d'Égypte, ne peut-être qu'immensément utile à tous les peuples, sans nuire à aucun ; considérant que cette entreprise est un des moyens les plus puissants de civilisation que la Providence puisse mettre aux mains des hommes, émet le vœu que l'isthme de Suez soit prochainement ouvert à la libre navigation de tous les peuples.

Les applaudissements de l'assemblée toute entière témoignent de la sympathie de tous pour l'honorable professeur.

M. le président met aux voix le vœu exprimé par M. l'abbé Baruffi ; l'assemblée l'adopte à l'unanimité.

M. Charles Desmoulins lit un mémoire sur la propriété littéraire en matière de nomenclature scientifique. Cette lecture intéresse vivement l'assemblée.

M. le président annonce que M. le Ministre de la Marine a mis à la disposition du Congrès un bateau à vapeur de l'État pour conduire à Rochefort et ramener à La Rochelle les membres qui voudraient faire ce voyage et suivre la session de Rochefort. Il engage à s'inscrire à la fin de la séance, la commission qui doit recevoir le Congrès au débarquement ayant besoin d'être fixée sur le nombre des voyageurs pour s'assurer des logements convenables.

La séance est levée à neuf heures.

L'un des secrétaires-généraux-adjoints,

L'abbé PERSON.

Séance du 4 Septembre.

Présidence de Mgr Landriot, évêque de La Rochelle.

M. le Préfet du département et M. l'abbé Gaboreau, vicaire-général du diocèse, prennent place au Bureau.

La séance s'ouvre à trois heures.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. le président communique à l'assemblée une lettre de M. le président de la Société d'Agriculture qui invite MM. les membres du Congrès à assister au concours des charrues qui aura lieu dimanche, à huit heures, à la ferme-modèle de Puilboreau, et au concours des vaches laitières et des taureaux qui aura lieu le même jour, à une heure après-midi, dans la cour des Cordeliers, à La Rochelle.

Il fait connaître une dépêche de M. le Préfet maritime portant que le bateau à vapeur mis à la disposition du Congrès arrivera jeudi en rade, qu'il passera la nuit dans le hâvre de La Rochelle, et que le commandant à ordre de se mettre en mer à six heures très-précises le vendredi, quelque restreint que soit le nombre de messieurs du Congrès qui seront à bord. En conséquence M. le président invite ceux qui veulent être du voyage à ne pas trop marchander avec leur oreiller.

M. de Caumont dépose sur le bureau pour être offerts au Congrès les ouvrages suivants :

Flore du Morbihan, par M. Le Gall.

Deux exemplaires du compte-rendu du Congrès de Rennes, par le même.

La Tour d'Auvergne, statue et correspondance, par M. Duchatellier.

MM. les secrétaires des sections sont successivement appelés à la tribune pour lire les procès-verbaux des séances tenues dans la matinée.

M. Fillon dépose sur le bureau, pour être examinée par le Congrès, une statuette d'ivoire, représentant la Vierge-mère, ouvrage du XIIe siècle ou du commencement du XIIIe, provenant de l'abbaye d'Ourscamp ; elle lui a été cédée par celui qui l'avait achetée du dernier moine de cette abbaye, mort en 1831.

M. le président appelle à la tribune M. Jourdan, pour la lecture d'un mémoire sur la 23e question du programme de la 4e section ainsi conçue :

« On assigne généralement l'année 1199 pour date de la » charte de la commune de La Rochelle ; ne peut-on pas dé- » montrer que la commune est antérieure à cette date ? »

Après avoir dit que La Rochelle était une ville d'origine féodale, confondue à tort avec le *Portus Santonum* de Ptolémée, M. Jourdan signale comme une des principales causes de l'agrandissement de La Rochelle et de sa prospérité ainsi que du rôle important qu'elle a joué dans l'histoire, d'abord l'établissement de sa commune, et ensuite l'organisation aussi sage qu'intelligente que ses habitants avaient su lui donner, et qui était devenue au moyen-âge le type de la liberté municipale. Il soutient que c'est à tort que l'on attribue généralement à Aliénor l'institution de la commune rochelaise en 1199 ; qu'une charte de Henri II d'Angleterre, dont il a fixé approximativement la date vers 1174, prouve évidemment que dès cette époque tout au moins les Rochelais jouissaient du privilège de commune ; que les motifs donnés par les historiens pour enlever toute valeur à cette charte ne sont pas plus fondés en droit qu'en raison. Il invoque à l'appui de son opinion un titre précieux qu'il a récemment trouvé dans les archives de la ville de Bayonne et qui constituerait, selon lui, le statut municipal

rochelais annexé, sans doute, à la charte d'Henri II, et que celle-ci n'aurait fait que sanctionner. Il signale cette particularité remarquable que ce statut ne serait autre que celui devenu célèbre sous le nom de Charte Normande, avec cette différence toutefois, que la dernière s'arrête au 28e article, tandis que le statut n'en compte pas moins de 54. Il expose ensuite les raisons qui lui font penser que les véritables auteurs de ce statut sont, non pas les Rouennais, comme on le croit généralement, mais bien les bourgeois de La Rochelle. Enfin, allant plus loin, il estime que cette charte d'Henri II n'est elle-même que la confirmation d'une charte antérieure de Guillaume X, et que ce dernier duc d'Aquitaine doit-être regardé comme le premier fondateur de la commune rochelaise, dont il reporte l'établissement vers 1130.

M. Duchatellier précise ce que l'on doit entendre par *libres coutumes, octroi de libertés,* faisant toutes réserves jusqu'à la prochaine lecture de la deuxième partie du mémoire de l'honorable préopinant.

M. de Labretonnière lit une pièce de vers sur les Pigeons et les Télégraphes. La fable est terminée par un envoi à Monseigneur, inspiration née dans la matinée, et résumant la pensée du discours du matin. Le dernier vers qui exprime l'accord de la raison et de la foi est chaleureusement applaudi. Le président du Congrès tend la main au poète, et ce symbole d'alliance excite dans la salle de vifs applaudissements.

La séance est levée à cinq heures et demie.

Le Secrétaire-Général,
J. L. LACURIE.

LE PIGEON ET LES TÉLÉGRAPHES.

FABLE.

Pulvis et umbra sumus.

Avez-vous vu parfois, d'une rive inconnue
Des pigeons délivrés s'élancer vers la nue?
Ils planent un instant, inquiets, incertains;
Puis, soudain emportés par une aile rapide,
Ils suivent par les cieux cet invisible guide
Qui les rend à leurs nids lointains.

De cet instinct de la nature
L'esprit ingénieux se fit un instrument;
L'amour souvent, dit-on, sans chevaux ni voiture
Pour correspondre promptement,
Sous l'aile d'un ramier cachant sa signature,
Chargea de doux billets ce messager charmant.

Un de ces envoyés fidèles,
Porteur d'un important secret,
Un jour, tout épuisé, sentit fléchir ses ailes,
Et fut forcé de faire un temps d'arrêt.
Il s'abattit sur un vieux télégraphe
Qui là, les bras croisés, déchu de sa grandeur,
Désormais inutile acteur,
Semblait attendre une épitaphe.

A trente pas de là, serpentaient au vallon
Ces fils qu'un art savant dota de la parole
Et qui, plus prompts que l'aquilon,
Défieraient jusqu'au temps, d'un pôle à l'autre pôle,
De la suivre, quand elle vole
Sur son électrique sillon.

Sais-tu bien que là haut tu nous fais fière mine,
Mon illustre et défunt rival!
Disait avec dédain l'électrique machine
Au pauvre aérien admis à l'hôpital.
Convenez que c'est grand dommage
De réformer un personnage
Dont les grands bras, en s'agitant pour nous,
Si promptement transmettaient un message,
Que mainte tortue en voyage
En ressentit, dit-on, plus d'un accès jaloux.
Mais si l'ingrat pouvoir lui coupe la parole,
Du moins à notre cher voisin
Reste un espoir qui le console...
On en pourra faire un moulin.

Pauvre avorton, répond l'enfant de Chappe,
Je puis d'un mot confondre ton orgueil;
Cette électricité dont le secret t'échappe
N'est pour toi qu'un mortel écueil.
Quand à travers les cieux je transmets la pensée,
Elle brave, en son vol, l'atteinte des méchants,
Tandis que confondue avec l'épi des champs,
Sur tes fils elle est menacée
Par le premier manant qui, d'un pied clandestin,
Des nuits attendant le mystère,
Pour t'écraser, toi qui rampant sur terre,
Es pourtant si gonflé de superbe dédain.

Notre pigeon écoutait sans mot dire
Discourir les deux orateurs.
Chacun de vous, Messieurs, excelle en la satyre;
Mais permettez : ces éloges flatteurs
Que vous faites de vos mérites,
C'est moi qui puis, malgré tout ce que vous en dites,

Plus justement m'en faire les honneurs.
Car enfin, qu'êtes-vous? une inerte matière
Que meuvent d'aveugles ressorts;
Sans l'âme vous avez le corps,
Quand moi, j'ai l'âme tout entière.
Seul, intelligent messager,
Je puis offrir à l'homme un fidèle interprète;
Je puis seul, dans la nue, à l'abri du danger,
Porter, cachés sous mon aile discrète,
Les mystères du cœur, qu'une main inquiète
Atteint d'un doigt furtif au rivage étranger.
A la terre attachés par votre ministère,
Vous oubliez, Messieurs, dans votre vanité,
Que tout ce qui touche la terre
Y tient de sa fragilité.

Pauvre pigeon, il l'oubliait lui-même!
A pas de loup un perfide chasseur
D'un buisson gagnant l'épaisseur
S'apprête à lui donner une leçon suprême;
Il ajuste le beau diseur,
Le coup part, la foudre est lancée,
Et le plomb meurtrier
A brisé d'un seul coup l'aile de la pensée,
Hélas! et celles du ramier.

Dieu le voulut ainsi. La pensée impalpable
Ne peut, de l'homme à l'homme, étendre au loin son vol,
Sans craindre de heurter quelque obstacle, capable
De la faire matière en la rendant au sol.
Ce Dieu, qui nous condamne à bâtir sur le sable,
Pour mieux nous rappeler notre néant profond,
Que vous soyez homme ou pigeon,
Mit dans toute œuvre humaine un germe périssable.

A Mgr LANDRIOT,

Président du Congrès. (1)

A vous, noble orateur, dont ce matin encore,
L'harmonieuse et douce voix,

(1) Mgr Landriot, récemment arrivé à La Rochelle, avait été élu président du bureau général du Congrès Scientifique.—Dans la matinée du 4, il avait, en cette qualité, devant le Congrès réuni à l'église cathédrale, fait entendre un sermon aussi remarquable par ses formes élégantes que par la profonde érudition qui en faisait la base.—Dans cet éloquent discours, le nouvel évêque de La Rochelle avait pris pour thèse cette pensée : que la

Du haut de la chaire sonore
Faisant vibrer tous les cœurs à la fois,
Du *Deus lateat* nous enseignait les lois;
Oui, tout nait au flambeau de la riche nature;
Belles-lettres, beaux-arts, science, agriculture,
Vous avez eu des fleurs pour orner chaque front.
Permettez donc que l'humble poésie
A la gerbe, par vous, si brillamment choisie,
Emprunte, pour le vôtre, un fraternel fleuron.

Oui, nous cherchons des yeux tout flambeau qui rayonne,
Nous qui d'égal amour aimons la liberté;
Mais ces rayons soudains, fils de la nouveauté,
C'est, vous nous l'avez dit, Dieu seul qui les lui donne,
Il n'est point de progrès hors de la vérité.
Chaque pas, disiez-vous, nous conduisant vers elle,
Est un rayon du Ciel qui, guide toujours sûr,
Descend de la voûte éternelle
Et va du doigt divin qui pour nous se décèle
Marquer l'*omne verum, quocumque dicatur.*

Et votre tolérance, ici de tous bénie,
Allait chercher ce vrai jusqu'au cœur de Platon,
Païen par son berceau, chrétien par le génie;
Platon qui de la foi déjà cherchait le don,
Aux yeux de l'avenir semble avec harmonie
Faire, dans sa gloire infinie,
Apparaître le Christ sous les traits de Phédon!
Ici, nous disiez-vous, égalité complète,
Nous sommes tous soldats sous le même drapeau.
Puis le pasteur déposait la houlette.
Ah! gardez la toujours! vous n'avez qu'un troupeau.
La Rochelle a deux bergeries;
Mais de la tolérance y goûtant les douceurs,
En se mêlant dans nos calmes prairies,
Les bergers sont amis, et les brebis sont sœurs.
Dirigez-nous, pasteur, comme homme de science;
Tout temple est pour nous un saint lieu

---

religion et la science sont deux sœurs inséparables. Comme évêque et comme ami des sciences et des arts, il applaudit donc, du fond du cœur, à chaque surprise née du progrès intellectuel, parce que les efforts de tout chercheur doivent nécessairement, s'il est sur la route de la vérité, aboutir à signaler la main de Dieu, cachée au fond de toute découverte humaine C'est ce que l'orateur avait développé dans une argumentation pleine d'idées libérales et de généreuse tolérance, où le flambeau de la foi s'alliait sans peine à celui du progrès.—L'auteur de cette fable s'est empressé de profiter du tour de lecture qui lui était accordé en séance publique pour se rendre l'interprête du Congrès et adresser en son nom l'hommage dû, à tant de titres, aux magnifiques paroles qu'il venait d'entendre. *(Note de l'auteur.)*

Où nous suivrons, remplis de confiance,
La main qui pour surprendre un peu de sa puissance,
Au fond de cent secrets ne cherche qu'un seul Dieu.

Vous donc qui, ce matin, nous faisiez, de la terre,
Comme aux sources de tout mystère,
Sur l'aile du progrès remonter jusqu'aux cieux,
De degrés en degrés il nous est glorieux
De gravir avec vous cette échelle céleste;
Comme l'ange à Jacob, vous nous tendez la main;
Pour la science ou l'art point de chute funeste
Quand c'est la foi qui montre le chemin.

E. LABRETONNIÈRE.

Séance du 5 Septembre, à Rochefort-sur-Mer.

Présidence de Mgr Landriot, évêque de La Rochelle.

La séance est ouverte à sept heures et demie du soir. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. le vice-amiral, Préfet maritime, et M. le Maire de la ville de Rochefort prennent place au bureau.

M. le docteur Dubois tient la plume.

La salle est pleine. On remarque dans l'assemblée MM. les membres du clergé des paroisses de la ville; les aumôniers de la marine; les employés supérieurs de l'arsenal maritime; les chefs et professeurs de l'école de médecine; les officiers de l'administration de la marine et des troupes de terre et de mer; les membres du tribunal civil, et bon nombre de notables habitants de la ville.

Le voyage de La Rochelle à Rochefort ayant exigé plus de temps qu'on ne pensait, il a été nécessaire, pour faciliter les travaux des sections, de réunir la section d'agriculture, industrie et commerce, aux sections des sciences naturelles, physiques et mathématiques; et la section de philosophie, littérature et beaux-arts, à la section d'archéologie et d'histoire.

Les sections sont immédiatement entrées en fonctions.

A l'ouverture de la séance générale MM. les secrétaires des sections n'étant pas en mesure de faire la lecture de leurs procès-verbaux respectifs, M. le président donne la parole à M. l'abbé Lacurie sur la 2e question du programme de la 5e section ainsi conçue : « Comparer l'éducation des anciens et des modernes; » rechercher la cause de cette opposition de principes que l'on » remarque entre les anciens et les modernes en matière d'é- » ducation. »

L'orateur fait remarquer qu'une bonne éducation est la plus solide base des empires, dont tout l'avenir repose sur les enfants.

Il rappelle à ce sujet les doctrines de Platon et de Montesquieu ; il déplore avec les anciens la faiblesse des mères, comme le plus grand obstacle à l'éducation physique des enfants. Les enfants, selon Lycurgue, appartiennent à l'État, et doivent être élevés par l'État.

Entrant dans la question, M. l'abbé Lacurie suit l'éducation chez les anciens. Tous s'attachaient à fortifier le corps par une vie dure et toujours occupée. Au sortir de l'enfance, le jeune homme n'était pas, comme de nos jours, libre d'entraves : une éducation plus forte, une vie plus dure le sauvegardait contre l'attrait du plaisir. C'est à cette éducation mâle que les anciens devaient l'aptitude à affronter les rigueurs des saisons et des climats.

Comparant, sous ce rapport, nos héroïques soldats à ceux de l'antiquité, l'orateur fait remarquer que le Français, invincible devant l'ennemi et se jouant des périls de la guerre, n'a pas toujours triomphé de la dureté des climats ou de l'intempérie des saisons.

Venant aux modernes, M. l'abbé Lacurie fait remarquer qu'en adoucissant les mœurs, le christianisme a singulièrement influé sur l'éducation publique. Entre les mains du clergé l'éducation dut prendre nécessairement le caractère de la religion dont les prêtres sont les ministres. Les exercices du corps furent négligés, on ne s'occupa qu'à former le cœur et l'esprit de la jeunesse, et à cultiver dans l'homme ce que sa nature a de plus noble et de plus élevé. Plus tard l'étude des lettres et des sciences humaines prévalut sur les études morales.

Telle paraît être à M. l'abbé Lacurie la véritable cause de cette opposition de principes que l'on remarque entre les anciens et les modernes en matière d'éducation. Il ne serait peut-être pas impossible de trouver un juste tempérament, une heureuse modification pour approprier la doctrine des anciens à l'état actuel de nos mœurs et les concilier avec les préceptes de l'Évangile.

Mgr Landriot, tout en admettant la justesse des idées exprimées par l'honorable préopinant, trouve que l'orateur a fait un trop grand éloge de l'éducation chez les anciens. Nous n'avons rien à leur envier : par l'élément moral, le christianisme a fait pour le corps tout ce qu'il était possible de faire sans nuire à l'âme.

Sur la 10e question du programme de la section des sciences naturelles : « Examiner et discuter les procédés de l'élève et » de la reproduction naturelle et artificielle des poissons, des » sangsues, des huitres et des crevettes, » M. Garnier-Savatier se livre à de longues considérations tendant à prouver qu'il n'y a rien de plus facile que de favoriser la reproduction du poisson, des moules, des huitres et des crevettes sur les côtes de la Charente-Inférieure. Il demande que le Congrès émette le vœu qu'un établissement de pisciculture soit formé dans le département.

M. Roche fait remarquer que les essais tentés à La Rochelle ont été contrariés par les vases; que le canal de la Bridoire, dont les eaux ne sont pas chargées de parties délétères conviennent parfaitement à l'éclosion du frai.

M. Garnier réplique pour dire que l'insuccès de La Rochelle vient du défaut de la méthode employée. Par le procédé dont il est inventeur, il peut, à volonté, donner sans étude comme sans peine, à toute heure du jour ou de la nuit, du poisson d'eau douce ou d'eau salée. Vifs applaudissements.

M. le président met aux voix l'adoption du vœu exprimé par messieurs Garnier et Roche; l'assemblée adopte à l'unanimité.

M. Jossie, secrétaire de la 3e section, et M. Montau, secrétaire des 4e et 5e sections lisent les procès-verbaux des travaux de leurs sections respectives.

M. le président fait part à l'assemblée d'une lettre par laquelle M. Tremblay, capitaine d'artillerie, demande, quoi qu'absent, à faire partie du Congrès.

Il lit également une lettre de M. Arnut qui prie le Congrès d'étudier son système sur les corps de pompe.

La parole est ensuite donnée à M. l'abbé Cholet, l'un des secrétaires-généraux pour entretenir l'assemblée du voyage du Congrès, de La Rochelle à Rochefort, sur le bateau de l'État *Le Boyard.*

VOYAGE DU CONGRÈS SCIENTIFIQUE

De La Rochelle à Rochefort, à bord du Boyard,

Le 5 Septembre 1856.

MESSIEURS,

Il me faut obéir aux désirs doublement sacrés de notre président, et raconter notre voyage, le déposer peut-être aux archives du Congrès, de peur que le souvenir de cette charmante promenade nautique et scientifique ne s'efface aussi vite que le sillage du navire qui nous a transportés. Raconter notre voyage!

Mais comment faire le récit de cette Odyssée sans brillants épisodes? nous n'avons ni la baguette de Circé ni l'antre de Polyphème.

Faut-il remonter aux âges bibliques, suivre, avec Moïse, les voyages du peuple hébreux de la terre de Pharaons au Sinaï, du Sinaï aux rives du Jourdain? Faut-il emprunter aux âges héroïques les merveilleuses entreprises du voyage des Argonautes? Faut-il vous comparer aux sages de la Grèce visitant les écoles célèbres du monde et demandant la science aux sanctuaires de

Memphis, aux sages de la Phénicie, aux mages de l'Orient, aux prêtres de la Chaldée?

Il y a eu déjà tant de récits de voyages depuis les premières migrations des peuples à partir du pied de la tour de Babel jusques et y compris le voyage autour de ma chambre du comte de Maistre, que nous trouverions d'excellents modèles dans tous les genres, depuis le style homérique de l'Odyssée, jusqu'au style héroïcomique de Chapelle et Bachaumont.

Le récit simple, prosaïque et véridique de notre promenade maritime me paraît être votre désir. Aussi, au lieu d'invoquer les muses de Sicile pour élever notre vol, nous ne demanderons qu'à nous abaisser au ton d'un simple procès-verbal.

Six heures sonnent à la vieille tour de la Grosse-Horloge! j'en demande pardon à l'Académie et aux puristes du Congrès; mais pour parler *rochelais*, je devrais dire à *la tour du Gros-Horloge;* les chartes même disaient *le Gros-Reloge.*

Cette tour, donnant accès, jadis, par un pont tournant, sur le faubourg des chevaliers de Saint-Jean de Jérusalem, rappelait assez exactement le Temple-Bar de la Cité, à Londres, avant qu'un hardi travail exécuté en 1672 n'eut réuni en une seule et large arcade, les deux portes étroites dont l'une servait aux voitures, l'autre aux piétons. Là se voyait « en 1478, dit une » chronique rochelaise, une chapuce ou lanterne qui était une » des plus artificielles pointes qui se pût voir couverte de plomb » et bien enrichie. » En 1746 on abattit ce vieil ouvrage du XVe siècle, pour placer, sur un massif du XIIIe, une sorte de pendule de cheminée, sur un modèle Louis XV, ayant pour globes ou candélabres des attributs géographiques.

Tous les membres du Congrès attendaient avec impatience, les yeux fixés sur les aiguilles du cadran de cette horloge, le moment fixé au patron par sa consigne. L'heure sonne; ne disons pas en style classique, on lève l'ancre, on déploie la voile au souffle du zéphir, *carbasa ventis;* la vapeur a tué cette poésie séculaire. Un flot de fumée épaisse et noirâtre s'échappe des entrailles du navire, il agite sans mugissements les roues cachées à ses flancs, et nous glissons sur les flots presque sans bruit et sans efforts.

Nous voilà entre les deux tours qui ferment gracieusement l'entrée du port de La Rochelle. La chaîne de fer qui se tend d'une tour à l'autre, repose au fond de l'eau sur le lit même de la mer. Dans les grands jours de ses luttes politiques, La Rochelle était fière de ses deux tours, et la chanson populaire défie encore à leur sujet les flottes de l'étranger. Les membres du Congrès remarquent en passant, à droite, la vieille tour de la Chaîne, a gauche, celle de Saint-Nicolas. Les bases de ces deux tours furent assises pendant la minorité d'Henri III d'Angleterre, lorsque le vieux port situé au pied du château de Vauclair, bâti

par Guillaume X d'Aquitaine, fut remplacé par le port actuel d'après les ordres émanés du roi d'Angleterre qui possédait alors La Rochelle comme le plus beau fleuron de sa couronne, au dire de Mathieu Paris. (1) Au XVe siècle, la tour de la Chaîne tombant de vétusté, fut refaite presqu'entièrement. Aujourd'hui il n'en reste plus qu'un tronçon qui ne donne pas même l'idée de sa hardiesse primitive; elle est râsée de plus des deux tiers; l'incendie et le feu du ciel ont été plus vîte que les ravages du temps. Cette tour avait un capitaine particulier qui portait le titre de *désarmeur des nefs*. Tous les vaisseaux qui entraient au port de La Rochelle devaient déposer leurs armes, les harnais de leurs hommes d'armes, plus tard, leur artillerie, de peur de quelque surprise ou mauvais dessein sur la ville ou sur le port qui étaient comme une des clés de la France du côté de l'Océan.

La tour de Saint-Nicolas a mieux conservé sa physionomie du moyen-âge. Bâtie, ou plutôt, relevée en 1382, c'est-à-dire l'année de la bataille de Rosebecq, elle nous donne un spécimen de l'architecture militaire des commencements du règne de Charles VI. L'ouvrage était terminé en 1390, c'est-à-dire trois ans avant la démence du roi, vingt-cinq ans avant les malheurs et les sanglantes défaites d'Azincourt.

Visitée par Louis XI, elle ne manquera pas, sans aucun doute, d'être visitée, dans la journée de dimanche, par les membres du Congrès. J'appelle leur attention sur le charmant autel gothique, malheureusement un peu mutilé, qui est en retrait, à un des flancs de la grande salle des hommes d'armes.

Une troisième tour orne le front de La Rochelle du côté de la mer, c'est la tour de la Lanterne, commencée en 1465, achevée en 1468 sous la mairie de Jehan Mérichon, conseiller intime de Louis XI et mentionnée par Rabelais.

Bientôt notre navire est sorti du chenal; il navigue entre les deux pointes qui forment la baie au fond de laquelle La Rochelle est assise aujourd'hui paisible, mais toujours fière de sa grandeur passée. Assez riche pour avoir une flotte de vingt-deux grands navires disputant la victoire aux forces maritimes de la France entière, elle ne voit aujourd'hui passer entre ses tours que les bricks du commerce ou les barques de ses pêcheurs.

Au moment où *Le Boyard* sortait du port, il côtoyait *l'O'brien*, très-beau trois-mâts, sorti quelques minutes avant lui, et partant pour l'Amérique chargé d'esprits, disons de spiritueux afin d'éviter un jeu de mots; en fait d'esprit *Le Boyard* n'était certainement pas moins bien lesté; mais cet esprit là échappe au contrôle de la douane. Vous me pardonnerez, Messieurs, mais, dans la société que réunit *Le Boyard*, les traits d'esprit volent à droite et à gauche. Mon voisin me demande quelle est la jauge du char-

(1) Voir la charte d'Henri III dans le recueil des lettres-patentes de D. Hardi.

gement de notre navire en fait d'esprits. Sondez, lui dis-je, leurs profonds et savants écrits, comptez, pesez, additionnez, et vous aurez une riche et brillante cargaison.

Le Boyard s'avance entre les deux pointes. A droite, au bord de la mer, se mirent dans les flots, les modernes et élégants établissements de bains, avec leurs tentes, leurs kiosques, leurs bosquets, leurs colonnades, leurs salons. Mais le savant n'aime à vivre dans ces réalités contemporaines qu'aux moments où il se prête aux bienséances et aux amusements du monde. Livré à sa nature, il évoque, il recherche, il interroge les souvenirs du passé. Ainsi, ce qui attire l'attention du Congrès c'est le fort Louis, couronnant de ses deux ou trois villas, la butte autrefois dédiée à l'archange Saint-Michel, et d'où le canon commença à tonner dès 1621 sur la ville en insurrection contre l'autorité royale ; ce sont les forts détachés, les tranchées, les ouvrages militaires, et surtout, la fameuse digue du cardinal qui préparèrent la chute de l'orgueilleuse Sébastopol du XVIIe siècle. Malheureusement la digue est couverte par la marée, et nous passons sans obstacles au-dessus de cette barrière aujourd'hui nivelée et renversée par la mer. A l'époque du siège elle s'élevait d'un mètre au-dessus des plus hautes marées, et présentait son front hérissé de canons à la flotte de l'Angleterre. Après un siège de treize mois et 40 millions de dépense, elle vit tomber la résistance presque désespérée des Rochelais, réduits par la famine dans l'espace des trois derniers mois, à la moitié de leur nombre.

Un peu plus haut que la digue est l'anse de Port-Neuf, *Portus Novus*, où le seigneur de Laleu, Renaud de Pressigny, héritier, par sa femme, de Guillaume de Mauzé, avait des droits sur les navires et sur la pêche où il prétendait le onzième poisson sur tous ceux qui étaient pris dans ces parages. Le seigneur du grand fief d'Aunis, qui n'était autre qu'Alphonse de Poitiers, frère de Saint-Louis, substitué par conquête, aux droits du comte de La Marche et d'Isabelle d'Angoulême, lui contestait ce droit seigneurial; l'enquête datée de 1245 existe aux archives impériales.

A partir de là, sur la côte dont la falaise s'élève jusque près de Laleu, existait, au XIIe siècle un bois épais qui couvrait le promontoire. Les chartes l'appellent *nemus floriacense, boscum floridum.* Isambert de Chatelaillon, en 1067, donnait à Saint-Hugues, abbé de Cluny, en même temps que la possession pleine et entière de l'île d'Aix, deux écluses et deux moulins *in nemore floriacensi quæ feceram in loco qui dicitur concha putrida tali pacto ut tres pauperes indè pascerentur et essent vestiti ;* au lieu qui est appelé la *mare purrie* à condition que trois pauvres seront nourris et vêtus aux frais du monastère. Il leur donnait également la dîme des vignes existantes

et à créer, *vincarum quæ presentes et futuræ erant in nemore fluriacensi et in circum adjacenti patriâ.*

Une chapelle dédiée à Saint-Jacques signala ce promontoire à la dévotion des marins, et surtout à celle des pèlerins qui se rendaient par mer à Saint-Jacques en Galice; ce pèlerinage fut très en vogue à La Rochelle dans les XIVe et XVe siècles, ainsi qu'en font foi les chartes récemment découvertes de l'hôpital d'Aufrédi. La chapelle de Saint-James du Bois-Fleuri a disparu dans les guerres du XVIe siècle; une tombe récemment découverte a signalé le lieu où était cette chapelle; le bois qui couvrait le promontoire a été *essarté* et remplacé par un immense vignoble. Mais il existe une preuve non équivoque et irrécusable que toute cette partie du littoral, où l'on ne trouverait pas aujourd'hui un arbre pour s'abriter contre le soleil, était autrefois très boisée, c'est la charte de banlieue donnée par Charles VII en 1372. Elle appelle ce promontoire *Caput de Bosco,* chef de bois; le langage populaire, égaré par un rapprochement trompeur, a défiguré ce vieux nom, et aujourd'hui nous disons Chef-de-Baie, pour désigner la pointe nord de la baie de La Rochelle.

De l'autre côté s'étend la pointe des Minimes, ainsi nommée d'un couvent de religieux minimes qui avaient servi l'armée royale pendant le siège, et que Louis XIII y établit à perpétuité, en dédiant leur église, après le siège, à N. D. de la Victoire. Avant cette époque, cette pointe s'appelait la pointe de *Coureilles*, dérivant son nom d'une maison seigneuriale à qui elle appartenait. Vincent Nicolas, sieur de Coureilles fit, sous le règne de Louis XII, un voyage pieux et scientifique à Jérusalem, avec d'autres Rochelais.

Nous avons promptement doublé cette pointe, et nous voilà en pleine mer. Les tours de La Rochelle s'abaissent et s'effacent à l'horizon; la mer s'agite un peu, et, à défaut d'événements dramatiques, on peut se promettre ici quelques épisodes plus ou moins comiques de voyage sur mer qui feront diversion aux souvenirs historiques. Bonbons de Malte, pastilles, jus piquant du citron ne serez vous pas nécessaires à quelque passager? car la science n'a jamais été un préservatif contre le mal de mer. Mais les plus timides se rassurent; à peine une légère pâleur a-t-elle trahi leurs appréhensions: il va être reconnu et certifié que le Congrès entier a le pied marin.

Nous sommes à petite portée du *Jupiter*. Cette masse ou cité flottante se dessine de très près aux yeux du Congrès; immobile, comme un rocher ou comme un géant au milieu des flots, il est grand dans son immobilité même. Mais huit heures sonnent; dans ses huniers s'agite une fourmilière, et en un clin d'œil ses voiles et celles de deux corvettes qui sont en rade se déploient aux premiers rayons du soleil. Les foudres du *Jupiter* qui ont tonné depuis bientôt un siècle, et qui récemment tonnait en

Crimée, se réduisent à un coup de sifflet, à un air de clairon, signal de manœuvre; le *Jupiter*, au lieu de nous envoyer ses foudres et ses éclairs, ne nous envoie que quatre marins à destination de l'hôpital maritime. Mais rassurez-vous, Messieurs, à ce nom de malades : ils ont la mine joyeuse et le teint frais, une petite blessure au pied guérira mieux à terre; l'air salé et l'isolement, à ce qu'il paraît, sont de mauvais remèdes; un billet d'hôpital devient presque une faveur.

Quelques minutes après cette halte, le fort Boyard regarde avec étonnement, à travers ses rouges sabords, passer son homonyme et les savants qui l'étudient et le contemplent à leur tour.

Nous voici, non seulement en rade, mais tout près de l'île d'Aix. En 1122, Pierre le Vénérable, abbé de Cluny, visitait les frères de son ordre établis depuis 55 ans dans cette île donnée à son prédécesseur, Saint-Hugues de Cluny, par la piété d'Isambert de Chatelaillon, alors maître de tout l'Aunis. Pierre de Poitiers, alors simple moine de Cluny, depuis chancelier de l'Université de Paris, adressait ses distiques au vénérable abbé venu du fond de la Bourgogne. Il lui rapportait la gloire d'avoir obtenu pour le passage un ciel serein, le calme de la mer, le silence des flots :

« Obsequium præstant ipsa elementa tibi.
« . . . . . territus imber abit.
« . . . . . ventus et ora fugit.

Pierre de Poitiers, Messieurs, n'aurait-il pas été mieux inspiré, s'il avait vu passer près de ce même rivage, à 734 ans de distance, ce Congrès formant un cortège de l'élite de la science, à un prélat déjà vénérable et vénéré malgré sa jeunesse, venu du fond de la Bourgogne pour nous révéler à tous sa science, son aménité, son activité féconde, sa parole pleine d'autorité et de charme dans la chaire évangélique, son caractère conciliant et d'une suavité angélique dans les relations de la science et de la vie sociale.

L'église de l'île d'Aix était dédiée à Saint-Martin l'apôtre et le thaumaturge des gaules; au vestibule de cette église avaient leur sépulture les seigneurs de Chatelaillon dont la tige mystérieuse cache sa tête dans les ténèbres du IXe siècle, et dont le dernier Isambert, que les chartes ont surnommé le Pacifique, mort en 1139, survécut de deux ans au dernier duc d'Aquitaine qui l'avait dépouillé.

Chose digne de remarque; le prieur de l'île d'Aix était seigneur spirituel de La Rochelle, sous l'autorité des évêques de Saintes; c'était lui qui nommait aux cures principales de La Rochelle; l'évêque de Saintes n'avait que le droit d'institution canonique sur les sujets que le choix du prieur lui avait présenté. Cet état de choses subsista jusqu'à la grande révolution :

les oratoriens de La Rochelle qui succédèrent aux prieurs de l'île d'Aix, en 1614, héritèrent de ce droit de nomination.

L'ombre du grand homme de nos temps modernes plane encore sur l'île d'Aix, et on nous signale la maison où il a habité à l'époque de ses derniers revers.

Plusieurs membres, notamment notre révéré président auraient désiré examiner la forêt sous-marine de l'île d'Aix, mais même avec les yeux de lynx on n'y aurait rien pu découvrir; l'imagination aidée dès la veille par le savant et ingénieux travail de M. Bonniot, permettait d'y suppléer.

Notre entrée en rivière se fit d'une manière imperceptible.

Laissons les souvenirs anciens du rivage, le Castrum Alonis et son promontoire emporté par les vagues qui le rongent chaque jour comme sa dynastie et ses maîtres successifs les Mauléon, les Parthenay emportés par le temps.

Laissons Fouras et son vieux Castrum bâti avant 1080 par un seigneur d'une branche cadette de l'illustre maison de Rochefort.

Laissons ses fortifications en forme de lune; on ne doit pas tout montrer en ce lieu, pour ne pas exciter le rire malin et peut-être incivil. Chose singulière, dès le XIe siècle, un dicton grossier circulait dans le langage vulgaire sur ce nom malignement défiguré *Folloraso, quod, turpi nomine vocant culraso*. La marine nous fait admirer ses établissements modernes, le fort d'Énet, l'île Madame, le fort Lupin, le fort du Vergeroux.

Voici l'avant-garde... du port militaire; quelques minutes encore et notre navire a accosté la cale. Par une attention délicate qui s'adresse à la fois à l'évêque et au président du Congrès, M. l'amiral, Préfet maritime, est venu à sa rencontre avec les autorités de la ville et du clergé.

Actions de grâces et remercîments bien sentis pour la courtoisie qui nous a procuré cette délicieuse et charmante promenade. J'allais oublier, Messieurs, l'agrément principal du voyage qui était le charme des doux entretiens de la science, les doux épanchements de l'amitié, ce qu'Horace appelle *dulcibus et alloquiis*. Le retour promet de nouvelles jouissances. Mais permettez-moi, Messieurs, attendu que je ne suis doué ni d'une vue rétrospective, ni d'une vue prophétique, de renvoyer la suite au prochain numéro.

Cette charmante et spirituelle relation est écoutée avec intérêt.

La séance est levée à neuf heures et demie.

Le secrétaire, DUBOIS.

Séance du 6 Septembre, à Rochefort-sur-Mer.

Présidence de Mgr Landriot, évêque de La Rochelle.

La séance est ouverte à midi. M. le curé de Saint-Louis et

M. l'abbé Blatairou, doyen de la Faculté de Théologie, membre résidant de l'Académie des sciences et belles-lettres de Bordeaux prennent place entre les membres ordinaires du bureau.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

MM. les secrétaires des sections lisent successivement les procès-verbaux des séances tenues dans la matinée.

La section des sciences médicales dépose sur le bureau une demande à M. le président-général, tendant à proposer au Congrès d'émettre le vœu que la ville de Rochefort, dont les approvisionnements en eaux potables sont au-dessous des besoins, se mette en mesure de faire arriver en ses murs, d'abord, les eaux de source, et, ensuite, puisque celles-ci sont insuffisantes, des eaux prises dans la Charente, en amont de la ville.

M. le Maire fait observer que le réservoir de la Charente paraît être le seul qui puisse répondre aux besoins de la population et de l'industrie ; que cette question, d'une importance majeure, est à l'étude.

M. l'abbé Baruffi s'étonne qu'on ne fasse pas appel à l'association qui a déjà créé de grandes choses, afin de pourvoir Rochefort d'un volume d'eau suffisant. Il cite plusieurs villes, et en particulier celle de Rome où, après les travaux des Césars et des papes, on a obtenu les meilleurs résultats. Il s'exprime avec une parfaite courtoisie sur la liberté qu'il a prise d'intervenir dans une question qui offre, dit-il, un intérêt de premier ordre pour la ville de Rochefort, en faveur de laquelle il montre de vives sympathies.

Cette preuve de bons rapports internationaux excite les applaudissements de l'assemblée.

M. le docteur Bertini fait observer que le Congrès doit faire grand cas du vœu exprimé par le corps sanitaire de Rochefort, qui est à même plus que qui que ce soit de juger de la nécessité et de l'utilité de fournir aux habitants de l'eau potable en grande quantité et de bonne qualité.

M. Desmoulins demande que l'on s'en rapporte à la sagesse du conseil municipal qui doit attacher un intérêt vital à cette grande question.

M. le président propose d'émettre le vœu de voir le Gouvernement prendre à cœur d'empêcher l'entière destruction des monuments romains de la ville de Saintes, et en particulier des Arènes. Ce serait presqu'une barbarie, dit-il, de les laisser dans l'état déplorable où ils sont actuellement, et il est infiniment regrettable que le peu qui reste de ces antiques monuments qu'il a visités il y a peu de jours, ne soit pas mieux conservé ; dans vingt ans, ajoute-t-il, vous n'en trouverez plus de vestiges, ou vous n'aurez plus que des ruines informes.

Ce vœu est accepté.

M. le président formule un second vœu au sujet de l'abbaye

des Dames, de Saintes, l'une des plusbel les églises romanes de la contrée, servant aujourd'hui d'écurie à l'administration de la guerre. Ce vœu serait que l'antique abbatiale du XIe siècle fût restaurée et rendue au culte ; faisant observer que, abstraction faite de la question religieuse, son vœu resterait le même à cause de la question d'art.

M. l'abbé Lacurie dit que sous le ministère Dufaure une somme de 390,000 francs fut accordée pour la restauration de cet édifice ; qu'un procès-verbal de *commodo et incommodo* a été fait, et que la fabrique de St-Palais a signé son désistement de l'église paroissiale actuelle en échange de l'antique abbatiale, seule condition alors exigée par le ministère ; qu'il doit exister dans les cartons du bureau de la guerre un plan des lieux d'après lequel toute cette partie de la caserne qui entoure l'édifice serait détruite et reconstruite à quelques cents mètres plus loin, afin d'isoler convenablement la nouvelle église paroissiale en projet. L'allocation, comme bien d'autres, a été détournée en 1848.

M. le président pense que si M. le Ministre savait l'état actuel de cette page magnifique d'architecture romane, il retirerait les chevaux de ce local.

M. de Caumont dit que le vœu proposé pourra hâter l'exécution de la mesure.

M. Desmoulins demande que M. le président fasse parvenir ce vœu sous son double titre d'évêque et de président du Congrès, afin d'arriver plus sûrement et plus promptement au résultat désiré.

M. de Caumont se voit forcé d'avouer que l'état des arènes de Saintes dénote une grande négligence de la part de l'autorité municipale.

M. Puaud demande la parole et propose la restauration d'un autre monument, celle de la réputation de Rochefort. Rochefort, dit-il, a une mauvaise réputation sous le rapport du climat. On a beau dire et faire, il est convenu qu'à Rochefort tout le monde doit trembler la fièvre ; que la santé la plus florissante ne peut résister aux influences morbides du pays. Vainement M. Puaud a conjuré ses amis de jeter un coup d'œil moins prévenu sur sa propre personne où la santé brille avec éclat ; il n'a pu vaincre les préventions qui se sont accrues surtout quand il a voulu lever son établissement d'instruction. Il résulte des recherches que M. Puaud a dû faire sur l'état sanitaire de Rochefort, qu'autrefois on y constatait un décès sur seize individus ; aujourd'hui, ce n'est plus qu'un sur trente-six. La statistique funéraire de La Rochelle, comparée à celle de Rochefort, le convainquit qu'à La Rochelle il mourait un individu sur trente et un et un quart. La réputation est un monument, dit M. Puaud en terminant : Rochefort est une des

jolies villes de France, à laquelle est réservé un bel avenir; il conclurait donc à ce que l'on rendît un témoignage public à l'état sanitaire de Rochefort, témoignage qui ne doit pas se borner au compte-rendu que publiera le Congrès, et que très-peu de personnes pourront lire, mais qui doit retentir dans tous les journaux.

M. le président fait observer à l'auteur de la réclame, qu'il est de ces choses qu'il faut laisser tomber d'elles-mêmes, selon cette parole de St-François de Sales : « Il faut bien faire, et laisser dire. » Qu'ainsi, à Rochefort, il faut se bien porter et laisser dire. Toutefois, ainsi que l'insinue M. de Caumont, rien n'empêche que l'on ne fournisse aux journaux de Paris un petit article sur l'amélioration sensible de l'état sanitaire de Rochefort.

La séance est levée à deux heures et demie.

L'un des secrétaires-généraux-adjoints,

L'abbé CHOLET.

Séance du 8 Septembre.

Présidence de Mgr Landriot, évêque de La Rochelle.

La séance est ouverte à trois heures. L'estrade reservée aux dames ne peut contenir la foule qui se presse. Sur l'invitation de M. le président, beaucoup prennent place dans la salle où MM. les membres du Congrès s'empressent de leur offrir des sièges.

MM. les secrétaires-généraux distribuent dans la salle le discours prononcé à la cathédrale, le jeudi 4 septembre, après la messe demandée par MM. les membres du Congrès Scientifique de France, par Mgr Landriot, président du Congrès.

Le procès-verbal de la séance du 6 et lu et adopté après une légère modification demandée par M. le président.

M. le Maire de La Rochelle prend place au bureau et fait ses réserves sur l'assertion de M. Puaud touchant la statistique funéraire de La Rochelle, comparée à celle de Rochefort. Si, d'après les derniers recensements, la mortalité est d'un sur trente-six à Rochefort, elle n'est que d'un sur quarante-deux. Soulever de pareilles questions, dit l'honorable magistrat, est chose rarement utile et presque toujours dangereuse.

M. l'abbé Rainguet envoie un mémoire sur la 30e question du programme d'archéologie et d'histoire. Ce travail est renvoyé à M. le président de la 4e section.

M. de Caumont dépose sur le bureau les envois suivants :

Congrès du Puy, XXIIe session, Ier volume.

Appareil de sauvetage, par M. Tremblay.

Note sur une question d'agriculture, par M. le comte Edmond de St-Marsault.

Credo agricole ; Erreurs et Vérité en agriculture ; Engrais du ciel ; la Vie à bon marché ; Statistique des comices agricoles ; Statistique des subsistances ; Tableau statistique de l'arrondissement de Fougères, par M***

Rapport sur les travaux de la Société Linéenne du Calvados, depuis l'origine jusqu'en 1824, par M. de Caumont.

Statistique routière de la Basse-Normandie, par le même.

Aperçu géologique et minéralogique du département de la Haute-Vienne, par M. Alluaud.

Addition à la vie et aux œuvres de Nicolas Vauquelin, des Yveteaux, par Julien Travers.

Quelques N^os^ de la Science pour tous, par le directeur du journal qui offre d'ouvrir ses colonnes aux comptes-rendus des séances.

M. Duchatellier demande que dans les procès-verbaux des séances de la 2e section on fasse une plus large part aux détails.

MM. les secrétaires des sections donnent lecture des procès-verbaux des séances tenues dans la matinée.

La parole est à M. le rapporteur de la 4e section pour rendre compte de la visite faite aux monuments de la ville par la section d'archéologie et d'histoire.

RAPPORT DE M. MENUT,

Sur la visite faite aux monuments de la ville de La Rochelle.

Messieurs,

La section conduite par M. Callot, son président, a d'abord examiné en passant les ruines de la chapelle de l'ancienne commanderie du Temple ; puis une tour fort élevée, faisant partie d'une maison de la rue du Temple, laquelle, si on en croit la tradition, servait autrefois d'observatoire aux gouverneurs anglais de La Rochelle, et le clocher de l'église St-Sauveur qui ressemble, sous beaucoup de rapports, à celui de St-Barthelemy, dont il sera parlé tout à l'heure.

On se rend ensuite à l'Hôtel-de-Ville, qui est examiné dans tous ses détails avec intérêt. Le mur d'enceinte, commencé en 1486 et terminé en 1498, offre tous les caractères du style gothique fleuri. Le bâtiment intérieur est de la renaissance : le petit pavillon de gauche a été bâti sous Henri II ; la grande galerie en 1606, sous Henri IV, ainsi que le constatent les cartouches du porche où l'on voit enlacées les lettres **A. M.**, initiales de Henri et de Marie de Médicis, sa femme. D'autres

cartouches sont remplis de nombreuses initiales enlacées dont la signification échappe, et qui pourraient peut-être se rapporter aux noms des maires et échevins, et à ceux des architectes et des sculpteurs qui élevèrent cet édifice. Les membres du Congrès voient avec peine la physionomie de ce monument remarquable altérée par un escalier d'un style sans élégance, et ils expriment le vœu de voir rétablir un jour celui qui existait autrefois et dont le plan a été conservé.

La maison dite de François Ier, située rue des Augustins, n° 9, est visitée avec la plus vive satisfaction par les membres du Congrès qui n'hésitent pas à la proclamer l'un des plus charmants spécimens de l'art de la renaissance appliqué aux édifices civils. Il n'est pas inférieur comme sculpture à ce qu'ils connaissent de plus parfait dans les monuments élevés sous le règne d'Henri II. L'époque de sa construction qui doit remonter vers 1550, se trouve indiquée par la lettre H couronnée, et par trois croissants enlacés rappelant Diane de Poitiers, emblême qui se trouve exactement reproduit sur les jetons du temps. Élevée sous le règne d'Henri II, fils de François Ier, cette maison n'a donc pas pu, comme le pensent quelques personnes, servir de séjour à ce dernier roi lors de son passage à La Rochelle. Aucun titre n'existant sur son origine, il serait fort important de rechercher dans les minutes des notaires, le marché passé avec les ouvriers qui l'ont bâtie, et qui s'y trouve peut-être. On pourrait apprendre ainsi si ces ouvriers étaient rochelais, renseignement fort important au point de vue de l'histoire de l'art à La Rochelle. Les mêmes observations s'appliquent à la maison commune.

L'assemblée émet le vœu de voir la ville de La Rochelle acquérir la maison dite de François Ier pour y placer tous les souvenirs archéologiques de l'ancienne province.

On s'arrête un instant à examiner le clocher quadrangulaire de l'église Saint-Barthélemy, couronné d'une plate-forme et d'une balustrade à nervures prismatiques encadrant des quatre feuilles, et on arrive bientôt dans la rue du Minage, devant une maison bourgeoise du XVIe siècle dont le porche est décoré de cartouches contenant des devises écrites en français, et fort difficiles à déchiffrer par suite de la couche de badigeon qui les recouvre. Trois ont pu cependant être lues, les voici :

VAINCRE LE MAL EN BIENFAISANT
EST A NOTRE DIEU FORT PLAISANT.

A PARLER TARDIF, A OUIR HATIF.

VAUT MIEUX SAGESSE QUE POSSÉDER RICHESSE.

La Société littéraire de La Rochelle est engagée à relever les

autres inscriptions. Si elles sont en français comme celles que l'on a déchiffrées, c'est un signe certain que cette maison a été bâtie par un calviniste. Le Poitou, selon M. Fillon, en fournit plusieurs exemples. Souvent ces légendes sont de simples maximes; mais souvent aussi elles sont des passages tirés des psaumes, traduits par Marot, ou des quatrains de M. de Pibrac. On trouve des inscriptions de ce genre sur des édifices antérieurs même à 1560. Il serait à désirer que l'on prît surtout garde à ces dernières, car elles sont des manifestations publiques d'un culte qui n'était encore qu'à l'état latent, quoique embrassé par des milliers d'individus.

De l'ancienne porte de Cougnes, si célèbre dans les annales de La Rochelle, il ne reste plus qu'un montant et quelques vestiges de sculpture.

La célébration des vêpres, dans la chapelle de l'hôpital Saint-Louis ne permet pas de voir le tableau d'Eustache Le Sueur, représentant la Nativité de J.-C., œuvre authentique, et qui est restée ignorée des biographes de ce peintre. La plupart des membres du Congrès l'ont visité depuis, et dans l'intérêt de la conservation de cette magnifique toile, qui malheureusement a été maladroitement retouchée dans la partie de la robe de la Vierge, ils croient qu'il est indispensable de l'élever jusqu'à la hauteur de la corniche, d'après des mesures qui seront données par M. Thiollet, et de garnir de verres dépolis la fenêtre qui se trouve vis-à-vis, afin d'empêcher les rayons du soleil de l'atteindre.

Les membres du Congrès terminent leur promenade par une ascension à la tour Saint-Nicolas, située à l'entrée du port, dont la construction a été terminée en 1384. L'intérieur se compose de deux étages, divisés en plusieurs corridors et compartiments irréguliers, voûtés en ogive. Dans la salle du second étage on remarque quelques sculptures qui, par leur grossière exécution semblent rappeler une époque antérieure. L'examen de cette vieille tour paraît vivement intéresser les membres du Congrès qui se séparent très-satisfaits de leur promenade.

Monsieur le Maire remercie le Congrès de l'intérêt qu'il paraît porter à l'Hôtel-de-Ville défiguré par un disgracieux appendice; il fait connaître que le conseil municipal s'occupe de cette question difficile au double point de vue matériel et financier, espérant qu'en des jours meilleurs, la caisse municipale pourra venir en aide.

M. de Caumont fait observer qu'il ne faut point tant s'occuper de la dépense que de la réserve dans ces sortes de travaux; faire peu en ce genre, est le meilleur; mieux vaut rester en deçà pour ne pas s'exposer à dépasser la pensée primitive.

M. le Maire assure que, le cas échéant, aucun travail ne sera fait sans prendre conseil de qui de droit.

M. de Caumont insiste sur le vœu formulé par la section d'archéologie touchant quelques pierres tumulaires provenant de l'église Saint-Barthélemy, et actuellement déposées dans le jardin du séminaire diocésain. Il voudrait qu'on les transportât dans un local qui pût servir de musée. Il recommande surtout un tombeau qui trouverait parfaitement sa place dans l'un des musées de Paris; c'est celui que l'on remarque au rez-de-chaussée de la bibliothèque.

M. Duchatellier demande que le procès-verbal de la 5e section soit rectifié en ce qui le concerne. Il se plaint qu'on se soit mépris sur les quelques paroles qu'il a prononcées à l'occasion de l'enseignement des établissements publics. Il persiste à penser que tout ce qui se fait n'est pas exempt de reproches; mais, s'il a dit que l'enseignement des colléges, et le pensionnat surtout, disposaient peu les élèves à cet esprit de subordination et à cette calme résolution de l'obéissance, c'est qu'il craint que dans ce sens l'éducation des jeunes gens de la classe moyenne qui prennent leur instruction dans les établissements de l'Université, ne soit pas assez fortement empreinte de ces salutaires impressions de l'obéissance éclairée qui assure presque toujours l'avenir des existances même les plus élevées et les plus distinguées dans l'ordre social.

Il voudrait enfin que M. le rapporteur ne présentât pas sa jeunesse sous des couleurs aussi peu flatteuses; il n'était pas un modèle, sans doute, mais il n'était pas non plus un mauvais sujet.

M. le secrétaire de la 5e section pense avoir parfaitement saisi les paroles du préopinant, et avoir été historien fidèle. Cependant il adoucira les couleurs sous lesquelles, dans son improvisation, M. Duchatellier a peint les écoliers de son temps.

L'ordre du jour appelle à la tribune M. Jourdan, pour la lecture de la deuxième partie de son travail sur la commune de La Rochelle. L'honorable membre fait observer que cette deuxième partie est fort longue, et qu'en considération de l'heure avancée, il conviendrait peut-être de donner la priorité à un mémoire plus court, et il cède la parole à M. Foulon, sur la 2e question du programme de la 5e section ainsi conçue : « Comparer l'éducation des anciens et des modernes; rechercher la » cause de cette opposition de principes que l'on remarque entre » les anciens et les modernes en matière d'éducation. »

Dans un travail consciencieux et écrit avec une grande élégance l'orateur compare l'organisation des écoles chez les Grecs, les Romains et chez les modernes. Il démontre que chez tous, l'État a gardé la direction de l'enseignement; que l'éducation publique est la seule possible, la seule utile; que l'éducation moderne, appuyée sur l'élément chrétien a une immense supériorité sur l'éducation des anciens.

Ce mémoire écouté avec une attention soutenue a été vivement applaudi.

M. Duchatellier demande la parole. Il reconnaît dans le travail de M. Foulon une œuvre pleine d'intérêt, les vues les plus élevées comme les plus sages. Il risquera cependant quelques observations qui lui semblent légitimées par les doctrines émises par l'orateur.

Ainsi, M. Duchatellier aurait voulu que M. Foulon qui connaît si bien les anciens fût entré plus au vif de la question en faisant connaître ce qui se passait dans les écoles d'Athènes, par exemple, pour la parfaite éducation des jeunes gens en même temps que pour leur instruction, au point de vue de l'art, comme de l'élévation du caractère civique des citoyens. Compris autrement qu'aujourd'hui, cet enseignement, au point de vue des mœurs et de la législation, se proposait à la fois de préparer pour la guerre et les comices ces hommes forts et puissants dont le corps et la pensée se mettaient en harmonie parfaite avec le sentiment national et ses plus rigoureux besoins.

Il regrette de ne pas trouver toujours ces sages précautions dans l'état actuel de notre enseignement. Il craint que l'on accorde trop peut-être à l'instruction, et pas assez à l'éducation, et sans que cela dépende des hommes habiles et dévoués qui dirigent l'instruction publique, mais par cela seul que nos enfants sont trop rudement astreints aux labeurs des classes et de l'enseignement, au lieu d'être laissés un peu plus au libre mouvement de leur cœur, aux douces aspirations de leur âge, qui demandent un peu plus de ces plaisirs et de ces aimables dissipations qui reposent l'esprit en même temps qu'elles l'ouvrent à une foule de bons et de généreux sentiments pleins de cette sève qui fait la force et la valeur des hommes qui sont appelés à servir la société dans ce qu'elle a de plus grand et de plus noble.

C'est à ce titre et dans l'esprit de ces observations qu'il se plaint que la vie des colléges soit souvent triste, trop lourde et trop dure pour le jeune enfant qui se sépare de ses parents, d'où il résulte qu'il sort trop souvent des colléges peu disposé à aimer et à bien connaître l'autorité et les traditions qui devront protéger son existence dans le monde.

M. Duchatellier ajoute qu'il aurait voulu voir l'auteur du savant mémoire qui a été soumis à l'assemblée, laisser aux communes et aux confrairies qui se formèrent pour constituer dans le moyen-âge la classe nombreuse de la bourgeoisie, une part plus large et plus réelle dans les grandes institutions à l'aide desquelles s'élevèrent si haut les Universités de Paris, d'Orléans et de quelques autres lieux.

M. Romieux repose l'assemblée par la lecture d'une jolie fable dédiée à M. Brisson, antiquaire, son ami.

M. Labretonnière lit deux pièces de vers palpitantes d'actualité.
La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires-généraux-adjoints,
L'abbé PERSON.

Séance du 9 Septembre.

Présidence de Mgr Landriot, évêque de La Rochelle.

La séance est ouverte à trois heures. M. l'abbé Person donne lecture du procès-verbal de la séance précédente.

Une discussion s'engage au sujet de ce procès-verbal. MM. Foulon et Romieux ne reconnaissent pas dans la rédaction l'exposé de la doctrine de M. Duchatellier touchant les établissements d'instruction publique, ni les paroles prononcées par l'honorable contradicteur. M. le secrétaire fait observer qu'il a lu une note à lui laissée par M. Duchatellier, et que cette note est transcrite mot pour mot au procès-verbal.

M. le président fait remarquer que, dans la chaleur de l'improvisation, il peut arriver qu'on exprime une pensée qu'une rédaction à tête reposée vient modifier. Il reste convenu que le procès-verbal mentionnera l'incident.

MM. les secrétaires des sections sont appelés à la tribune pour la lecture de leurs procès-verbaux respectifs.

L'absence de M. le secrétaire de la 2e section est expliquée et motivée.

M. le secrétaire de la 5e section demande la permission de renvoyer la lecture de son procès-verbal à la séance de demain.

MM. les présidents et secrétaires des sections sont invités à se réunir au bureau central, après la séance, pour fixer le lieu de la tenue du Congrès pour 1858.

La parole est à M. Bayle, professeur de paléontologie à l'école des mines.

Le savant professeur annonce qu'il veut entretenir l'assemblée sur la paléontologie de la Charente-Inférieure. Après avoir défini cette science, il en trace l'histoire à grands traits, dans la province. Bernard Palissy, en exploitant l'argile, y découvre des coquilles; il avait établi son œuvre au loin de la mer, à la Chapelle-des-Pots, près de Saintes; il suppose donc que la mer avait déposé ces coquilles sur le terrain qu'il exploitait. Sur un autre point, Léonard de Vinci remarquant sur les crêtes de l'Appenin, des plantes et des coquilles marines, était amené à formuler cette phrase étonnante pour l'époque *que l'Appenin avait surgi du fond des eaux*. En 1805, un pêcheur moscovite croit remarquer comme le corps d'un animal, à travers la transparence de la glace; cette découverte le frappe, mais il ne s'en occupe plus. Plus heureux, Pallas poursuit l'examen du phéno-

mène, et reconnaît un éléphant couché sur les bords de la mer glaciale; cet éléphant a une crinière, circonstance qui en fait un animal distinct des autres.

En 1806, Cuvier lit le premier travail où la science paléontologique était créée; il démontre que l'éléphant découvert appartenait à une race perdue.

L'orateur continue à tracer à grands traits l'histoire de la paléontologie, et arrive à ce qui touche le département de la Charente-Inférieure. En 1834, on découvrit dans une fissure du terrain crétacé à soute, près de Pons, un amas d'ossements fossiles. M. de Blainville est venu exprès à Pons pour les examiner. Je les ai vus moi-même sur les lieux, dit M. Bayle, et il résulte d'un examen attentif, que ces ossements ont appartenu aux espèces éléphant, rhinocéros, loup, tigre, cheval, bœuf, cerf, et autres fragments appartenant à des rongeurs. Quant à l'éléphant, il importait de savoir à quelle espèce fossile il appartenait. Il est facile d'y reconnaître l'éléphant fossile observé par Pallas —*Elephas primigenius* de Cuvier— le loup est différent du loup moderne; le rhinocéros diffère du rhinocéros actuel, et c'est le rhinocéros de Sibérie, animal à forme très lourde et semblable aux grosses espèces du midi de l'Afrique.

Quelle est la catastrophe qui a fait disparaître les animaux? Ils ont vécu paisiblement durant une longue série de siècles; ils ont été détruits par le dernier cataclysme qui a précédé la création de l'homme et des animaux qui peuplent la surface du globe.

Ces cataclysmes sont la conséquence nécessaire du refroidissement lent et graduel de la surface du globe qui a eu, à une époque reculée, une température plus élevée que celle qu'il a aujourd'hui. On ne peut plus nier aujourd'hui l'existence de ce grand fait, à savoir que la terre a été plusieurs fois peuplée par des animaux, et a nourri des végétaux qui ont été détruits et remplacés par de nouvelles espèces d'animaux et de plantes, jusqu'à ce qu'enfin est arrivé l'instant marqué dans les secrets de Dieu, où l'homme a été créé avec tous les êtres que nous admirons aujourd'hui, destinés à cohabiter sur la pellicule très mince d'un globe déjà déchiré par de si nombreuses révolutions, et dont la catastrophe qui a détruit, à l'époque de Noé, la plus grande partie du genre humain démontre assez à l'homme que les fondements n'en sont pas inébranlables.

M. Brillouin, auteur de la découverte des ossements de Pons, demande à M. Bayle s'il a vu la défense de l'éléphant de Pons; il dit que la défense de l'éléphant de Sibérie, figurée par Cuvier, était *recourbée,* et que celle de l'éléphant de Pons, observée par lui, n'avait pas les mêmes rapports de grandeur, et qu'alors il ne lui paraît pas démontré qu'il y ait identité entre l'espèce de Sibérie et celle de Pons.

M. Bayle réplique que les caractères sur lesquels sont fondées les espèces d'éléphants sont indépendantes de la forme et de la courbure des défenses, et que les dents molaires observées par lui à Pons ne peuvent laisser aucun doute sur cette idéalité.

M. l'abbé Baruffi demande à M. Bayle pourquoi dans la théorie qu'il a opposée pour expliquer les cataclysmes dont la surface du globe a été le théâtre, sur l'existence desquels les géologues sont d'accord aujourd'hui, il n'a pas tenu compte d'une théorie fondée sur les phénomènes astronomiques?

M. Bayle répond que dans la science il ne faut pas confondre deux choses essentiellement distinctes : les faits résultant de l'observation et qui restent, et les théories qu'aux différentes époques le génie humain propose pour les expliquer. Ingénieur des mines, M. Bayle se fait gloire de professer la doctrine de dislocation de l'écorce terrestre que son illustre collègue, M. Élie de Beaumont, a proposée à la science.

Mgr l'Évêque de La Rochelle fait remarquer qu'on trouve dans Albert-le-Grand et d'autres auteurs antérieurs à Bernard Palissy, des passages qui prouvent que ces hommes illustres ont constaté l'existence d'animaux fossiles.

M. Bayle n'ignorait pas ces faits; en citant Bernard Palissy, il n'a eu en vue que de faire connaître le premier habitant du pays dont le génie a deviné ces faits.

M. le président remercie M. Bayle de son intéressante communication, et l'assemblée entière témoigne sa sympathie pour le savant professeur.

L'ordre du jour appelle la lecture d'un mémoire de M. Drouineau sur la 2e question du programme de la 3e section ainsi conçue : « Quelle influence peut avoir l'usage abusif du tabac, » surtout chez les enfants? »

Après avoir fait l'histoire du tabac et indiqué son action sur l'économie générale, l'auteur fait toucher au doigt l'action funeste de cette plante sur l'enfant qu'il échauffe et surexcite, le prédisposant ainsi, en quelque sorte malgré lui, à l'irascibilité et aux désordres intellectuels et moraux.

Ce mémoire, plein de vues morales, est écouté avec intérêt. Plusieurs membres de l'assemblée semblent cependant vouloir prendre la défense d'un usage passé en coutume. On fait remarquer que la propreté et le savoir-vivre doivent concourir à faire proscrire un usage qui peut être abandonné comme distraction nécessaire aux troupes de terre et de mer.

On demande grâce pour la cigarette; mais on fait remarquer très-judicieusement, qu'indépendamment de l'effet funeste du tabac, la cigarette offre un autre danger, celui qui naît du papier lui-même provenant de chiffons plus ou moins dangereux pour les sels qu'ils peuvent renfermer.

M. Desmoulins a la parole pour rendre compte de la mission

dont l'a chargé la section des sciences naturelles, et s'exprime en ces termes :

MESSIEURS,

Une commission composée de M. le conseiller Le Gall, de Rennes; de M. le comte de Kercado, de Bordeaux, et du rapporteur soussigné, bordelais aussi, a été chargée de visiter la riche collection de coléoptères à la formation de laquelle notre respectable collègue, M. Blutel, président de la Société des sciences naturelles de la Charente-Inférieure, a consacré plus de cinquante années de soins et de recherches.

La commission commence par déclarer qu'à ses yeux, les résultats obtenus par cette infatigable persévérance sont vraiment magnifiques. Une circonstance particulière ajoute grandement au mérite du collecteur. Soumis, au commencement de sa carrière administrative, à de fréquents déplacements, à des tournées plus fréquentes encore, M. Blutel a su tout faire tourner au profit de l'accroissement de ses richesses entomologiques. Sans négliger aucunement les devoirs de sa place, il a su faire comme une longue excursion, comme une grande et unique chasse aux insectes, de toute sa jeunesse et de la première partie de son âge mûr. Plus tard, en 1837, devenu chef local d'une importante administration, les travaux de cabinet l'ont enchaîné davantage, sans lui donner, tant s'en faut, plus de temps pour l'arrangement d'une collection si péniblement rassemblée.

Ce n'est que récemment, lorsque la retraite à laquelle lui donnaient droit ses longs services, lui a permis des loisirs entièrement disponibles, ce n'est qu'alors, dis-je, que M. Blutel a attaqué l'effrayante besogne de la classification des trésors qu'il avait recueillis lui-même en entomologie européenne, et de ceux qui avaient afflué dans ses cartons en entomologie exotique. Ils ont également aux yeux de la science, un prix très-considérable, non seulement à cause du nombre immense d'espèces que notre collègue a réuni, mais encore à cause du nombre, de la beauté et de la parfaite conservation des individus, et surtout à cause de l'excessive rareté d'un bon nombre des espèces qu'il possède.

Nommer quelques-unes de ces espèces, c'est prouver ce que la commission avance dans le présent rapport. Je citerai donc :

Mantichora hispida.

Mormolyce phyllodes

Carabus chilensis, Reichei et cœlestis.

Baripus speciosus.

Catadromus Lacordairei.

Quelques magnifiques *Cybister*.

Une nouvelle espèce d'*Euchroma*, remarquable en ce qu'elle provient du *Gabon*.

Catoxantha bicolor, opulenta, purpurea et une 4e espèce, voisine de la première.

Agelia Buquetii.
Polybothris sumptuosa.
Caledoma kirbyi.
Amaurodes Passerinii, mâle et femelle.

Enfin, une multitude d'autres espèces mal représentées dans les collections de Paris, ou même qui n'y existent pas, et qu'il est, par conséquent très rare de rencontrer chez des entomologistes de province.

Ce n'est que depuis peu d'années, je l'ai dit, que M. Blutel a abordé le grand travail de la classification et du placement définitif de ses coléoptères. Pour cette rude entreprise, il a retrouvé, avec le zèle qui ne l'avait jamais abandonné, l'activité et l'ardeur de ses premières années. Mais le zèle, l'activité, l'ardeur, l'amour du travail, la persévérance ne peuvent arriver à leurs fins qu'à l'aide du temps, et notre collègue avait tant à faire, que la classification et la parure de sa collection ne sont encore terminées qu'en ce qui concerne les *Cicindélètes*, les *Carabiques*, les *Hydrocanthares* et les *Buprestides*, qui représentent ensemble une masse de près de 4,000 espèces. Nous faisons des vœux bien sincères pour qu'il parvienne à mettre en ordre les autres familles de l'ordre des *Coléoptères* dont 10,000 espèces au moins et 60,000 individus environ, sont en sa possession.

Lorsque nous foulons aux pieds quelques-uns de ces insectes dont les ailes délicates sont protégées par des élytres solides et qui leur ont fait donner le nom de *Coléoptères* (ailes à étuis), nous ne les considérons en général que comme les représentants de quelques rares et humbles tribus dont nous connaissons cependant à peine une portion fort minime. Ce ne sont guère, aux yeux de l'homme du monde, que des individus isolés, rampant obscurément sur le feuillage des plantes ou parmi les dédales du gazon. En général, on ne voit point au-delà, parce qu'on n'a point appris à voir.

Mais que la science, tout-à-coup, soulève devant nous un coin du voile qui nous cache les merveilles de la nature—qu'une collection savamment disposée nous soit ouverte—alors ce sont des peuplades sans nombre, des millions de familles, des myriades d'espèces et d'individus qui apparaissent à la fois à nos yeux dessillés, et la variété de formes et de couleurs qu'ils nous présentent semblerait devoir épuiser toutes les formes et toutes les couleurs que l'infinie fécondité de la puissance du Créateur a semées à profusion sur le globe.

Nulle part peut-être cette fécondité ne se montre avec plus de

charmes et d'éclat : nous découvrons un nouvel univers tout peuplé d'êtres nouveaux pour nous.

Telle est, Messieurs, l'impression que votre commission a ressentie à l'aspect de la collection de M. Blutel, sorte de rendez-vous où, des points les plus opposés de notre planète, se sont rencontrés des insectes qui avaient quelques milliards de chances, contre une, de ne jamais être embrassés d'un seul regard.

Et ce n'est ici qu'une seule des faces, non seulement de l'histoire naturelle, mais de l'histoire des animaux, mais de la seule histoire des insectes !

Rendons grâces aux investigateurs laborieux qui explorent patiemment, pour nous, l'immense domaine des sciences humaines, et qui nous appellent à contempler, réunis, préparés, classés, parés enfin de tout leur éclat, les résultats de leurs longues études.

Rendons grâces, en particulier, à notre savant collègue M. Blutel, qui a si bien mérité de la science par la collection qu'il a formée, et de la ville qu'il habite par l'impulsion nouvelle qu'il a donnée à l'étude de l'histoire naturelle.

M. Méneau fils, rend compte de l'exposition de peinture de la Société des Amis des Arts de La Rochelle, et du Festival de l'association musicale de l'Ouest à La Rochelle, et s'exprime ainsi :

MESSIEURS,

L'art se popularise d'une manière si générale qu'il entre certainement dans l'éducation de la famille au XIXe siècle d'être un peu musicien ou un peu dessinateur, quelquefois l'un et l'autre. Le foyer aujourd'hui fermé à ces belles et nobles jouissances intellectuelles est une exception. Ce fait établi explique le succès de l'exposition de peinture et des deux grandes journées musicales que La Rochelle a fait concorder avec le Congrès Scientifique tenu cette année dans ses murs. Nous parlerons musique et peinture, parce que la pensée qui a créé ces deux œuvres à La Rochelle est précieuse au même titre pour nos populations éloignées du grand centre lumineux, nous voulons dire Paris.

En effet, en France nous avons en Paris, au détriment des provinces, tout le bénéfice de la centralisation, c'est-à-dire le fini dans ce qu'il a de plus humainement parfait. L'Allemagne, au contraire, a le bénéfice inverse, celui de la décentralisation, condition forcée de son système politique et de ses délimitations territoriales ; moins de fini, mais des œuvres plus généralisées. Ainsi, à Vienne, à Berlin, à Munich, à Dresde, à Cologne, un peu partout enfin on trouve des maîtres en musique et en peinture, et c'est d'une grande valeur pour les populations qui peuvent étudier chez elles. En France, où les musées et les

études philharmoniques de province sont rares et d'une grande médiocrité, bien qu'il y ait progrès, les efforts de ce genre doivent être encouragés.

Le XXe festival de l'association musicale de l'Ouest avait réuni à La Rochelle ce que les villes associées possèdent de musiciens distingués. Un immense auditoire avait répondu à cette invitation. Au point de vue purement artistique, ce festival a offert un intérêt puissant par l'exécution (la première qui ait été entendue en France) de l'oratorio de Mendelsson intitulé « Élias. » Son étendue n'a permis de donner que la première partie. Nous avons eu le bonheur de voir cette œuvre d'une si grande portée musicale comprise par la foule, de même que la symphonie en la de Beethoven, la septième qui fut jouée le second jour. Avoir osé aborder ces deux œuvres magistrales et les avoir réussies comme exécution et comme audition est un heureux progrès. Ainsi donc l'éducation des masses se fait; nous le répétons, l'art se popularise puisque les grands noms des maîtres n'effraient plus le vulgaire, puisque leur pensée, même abstraite, vient jusqu'à lui de façon à en être applaudie. La VIe exposition de peinture de la Société des Amis des Arts, tout aussi bien que le XXe festival musical de l'Ouest, nous en a donné une nouvelle preuve.

A côté des œuvres de T. Gudin, W. Wyld, Morel Fatio, Louis Garneray, Hippolyte Garneray, Lapito, Paris, Justin Ouvrié, Philippe Rousseau, Chaplin, Plassan se groupait une charmante réunion de jolis tableaux, dessins et sculptures d'auteurs de Paris, Bordeaux, Nantes, Poitiers, Rochefort, Saintes et La Rochelle, disposés dans les salles à la suite du musée de la ville. La foule qui n'a pas un jour cessé d'encombrer le local de l'exposition pendant tout le mois de sa durée, prouve combien elle a été suivie avec intérêt; et nous aimons à constater que les plus humbles conditions, que les classes les plus éloignées de l'intelligence artistique se sont montrées les plus empressées à visiter nos salons de peinture. La campagne n'a point fait défaut, tout au contraire, entrant avant l'heure d'ouverture, et ne se laissant pousser dehors qu'à regret lors de la fermeture, les hommes des champs mettaient une remarquable persistance à envahir les trois salles. On voulait voir; et on voulait aussi comprendre puisque mille livrets ont été vendus. Certes dans les appréciations il y avait des méprises, mais il y avait empressement. Ainsi tel aimait le rouge dominant et passait indifférent devant la ravissante petite figure de M. Chaplin « le déjeûner. » Un autre préférait un récent épisode de la guerre d'Orient à cette grande marine de M. Gudin inspirée de l'Orient elle aussi et par un temps de guerre autre que nos modernes assauts. « Délivrance d'une esclave chrétienne. » C'est là le titre de ce beau tableau, signé d'un beau nom, ouvrage de ce génie inégal, journalier,

qui crée tant de belles choses.—M. Corot lui aussi avait envoyé une toile « un soir, souvenir de la campagne de Rome. » Peu de gens avisaient cette sombre ébauche, permettez-nous le mot, mais les adeptes se passionnaient devant au point de donner tout le reste en échange.—Oh! vous qui avez rêvé lumineux le ciel d'Italie, et ses nuits si riches d'étoiles, fuyez, fuyez cette déception, souvenir de M. Corot. Si c'est là du réalisme, qu'il nous soit permis de protester de toutes nos forces, nous qui avons respiré l'air étincelant de Florence, Rome, Naples et Venise. Le style, c'est l'homme, donc la vie de M. Corot doit être amère, car sa campagne de Rome semble une campagne en deuil, il y a de la tristesse dans toutes ses lignes, moins celles qui font les premiers plans à droite de ce même tableau et qu'on ne peut prendre au sérieux. Un intérêt tout particulier s'attachait aux œuvres des peintres de La Rochelle, qu'il nous soit permis d'être orgueilleux de leur nombre et surtout de leur valeur que tout le monde reconnaîtra comme nous quand nous aurons cité Mme Babut, MM. O. Charlet, W. Bouguerreau, A. Brossard, A. Berry, Ed. Pinel, Chandelier, Thevenet, Fromentin, Gentil, Gigaux de Grandpré. Ces deux derniers ont pour eux l'avenir, les autres ont déjà des couronnes.

Nous n'analyserons rien, il nous faudrait une place trop considérable, nous voulons seulement déduire la conséquence suivante du double succès de l'exhibition de musique et de peinture de La Rochelle.

Il y a quelques années l'art en province, dans la petite province surtout, était impossible ou ridicule. Aujourd'hui l'éducation des masses se fait, et la lumière se distribue dans les moindres villes. Il y a quelques années aussi de modestes gravures, de modeste musique suffisaient aux besoins artistiques, aujourd'hui on joue les grands maîtres en musique, on paie les grands maîtres en peinture, et Dieu sait leurs prétentions comparées à celles de cet Eustache Le Sueur, qui acceptait 350 livres pour l'adoration des bergers que nous avons de lui à La Rochelle. Donc, il y a progrès intellectuel et progrès de bien-être.

M. Brisson repose l'assemblée par la lecture d'une fable, les rossignols voyageurs, ouvrage couronné par l'Académie des Jeux-Floraux en 1851.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires-généraux-adjoints.

L'abbé PERSON.

Séance du 10 Septembre.

Présidence de Mgr Landriot, évêque de La Rochelle.

La séance est ouverte à sept heures du soir. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

On remarque au bureau M. le Préfet du département, M. le Maire de la ville de La Rochelle, MM. les Vicaires-Généraux, M. Maher, directeur du service de santé du port de Rochefort, MM. les chefs et professeurs de l'École de Médecine de Rochefort.

MM. les secrétaires des sections sont successivement appelés à la tribune pour la lecture de leurs procès-verbaux respectifs.

M. le secrétaire-général annonce qu'il a consigné dans les procès-verbaux de la 3e section les observations faites par M. le docteur Pros, touchant une note remise par M. Ancelon, relative à la discussion soulevée au sujet du mémoire de M. Sauvé sur la mort apparente des nouveaux-nés.

M. de Genouillac écrit que la maladie l'ayant surpris en route, il n'a pu se rendre au Congrès.

La parole est à M. Desmoulins comme interprète du Congrès et rapporteur sur l'exposition si remarquable des produits de l'industrie due aux soins de M. Méneau, commissaire-général; il s'exprime ainsi :

MONSEIGNEUR, MESSIEURS,

Au milieu des travaux et des séances dont la chaîne non interrompue constitue une session du Congrès—au milieu des fêtes que la prévenante obligeance des habitants de votre cité sème sous nos pas—au milieu surtout de cette sorte d'enivrement qu'une si gracieuse hospitalité, une cordialité si flatteuse et si douce cause à nos cœurs—il est bien malaisé de recueillir ses impressions et de les coordonner sous une forme acceptable de la part de cette imposante assemblée.

J'ai pourtant à accomplir un devoir et je voudrais n'y pas faillir. Chargé par le Congrès d'être l'interprète, non seulement de ses sentiments de gratitude à l'égard de votre intéressante cité, mais encore des appréciations qu'il a faites de la riche exposition que vous avez fait coïncider avec notre arrivée dans vos murs, je sens que plus ma mission est multiple, plus s'alarmerait à bon droit une juste défiance de mes forces. Et cependant, Messieurs, j'ai accepté avec joie cette mission qui m'honore; j'oserai meme dire que je l'ai acceptée avec quelque confiance, et voici pourquoi cette joie, voici pourquoi cette confiance.

La cité que j'habite—depuis tant de temps que je n'ose presque plus en relever la mesure—Bordeaux—est la capitale de la vieille Aquitaine, de cette vaste et noble province qui fut pendant quelques jours un royaume et qui, en tout autre pays que notre France, ne déparerait pas ce titre auguste et ne saurait l'amoindrir aux yeux du monde civilisé.

Là, des musées riches et divers, des collections nombreuses, des expositions immenses et fréquemment renouvelées, des fêtes somptueuses, des concours périodiques, tout ce cercle enfin de splendeur et de bruit qui se meut sans cesse et recommence sans

se lasser, ses révolutions annuelles dans une ville de cent vingt mille âmes—tout cela, dis-je, aurait pu accoutumer mes yeux à une expansion de richesses et de vie que je pouvais ne pas retrouver dans une ville moins peuplée, qui appartient, pourrais-je dire, plus à l'Océan qu'à la terre ferme.

Mais une telle crainte n'eût pas été fondée. Votre population est-elle moins nombreuse? Eh! mais, je n'en puis rien savoir: les départements voisins ont versé la leur—la plus élégante et la plus choisie—dans l'enceinte de vos glorieux remparts.

Vos fêtes se renouvellent-elles moins souvent? Je ne puis m'en apercevoir quand je suis témoin du bon goût que vous apportez à leur ordonnance, de la promptitude et de l'habileté que vos ouvriers déploient en traduisant vos inspirations. Cela prouverait au besoin que l'accoutumance les y a façonnés, et l'on voit bien vîte que toutes les élégances de la vie vous sont familières.

Mais ne seriez-vous pas un peu plus novices au point de vue des expositions, de ces solennités rares presque partout et partout si dispendieuses, si difficiles surtout à organiser et à maintenir, dans toutes leurs parties, à un niveau digne de quelques-unes d'entre elles?

Non encore, et non, assurément! vous avez tiré parti, Messieurs, d'un local vaste et varié dans ses dispositions. Vous en avez tiré parti avec intelligence et avec cette sobriété de goût qui est comme le cachet de l'expérience. Vous y avez réuni, en grand nombre, de riches et justement enviables produits de la terre et de la mer qui baigne les murs de vos villes. Les produits de l'industrie de votre département, à tous les degrés de son échelle, se joignent aux premiers dont ils sont en partie les producteurs; et dans l'une comme dans l'autre de ces deux grandes divisions de votre exposition, vous avez eu le bonheur et l'habileté d'introduire *du nouveau*, c'est là le produit net de vos patients travaux; c'est là comme la formule algébrique de vos succès; c'est la couronne de votre Exposition.

Car *le nouveau*, Messieurs, c'est, à vrai dire, la passion dominante de l'humanité, si bien qu'elle était déjà vieille—et bien vieille, au temps du vieux Tacite. Si ce grave historien, si ce grand philosophe s'abstint de faire suivre son nom d'un éloge—*rerum novarum cupido*, pas davantage—c'est que de son temps, hélas! elle était sujette, comme elle l'est encore et le sera probablement toujours, à des caprices, à des soubresauts, à des hallucinations qui lui font prendre parfois le clinquant pour de l'or, le changement pour le mieux, le *prospectus* enfin d'un ouvrage projeté, pour sa vingtième édition.

Mais il n'en sera pas ainsi, Messieurs de La Rochelle et Messieurs de Rochefort, nous en avons la rassurante espérance, il n'en sera pas ainsi de ce que vous avez admis *de nouveau* dans votre belle Exposition. Vous avez montré au Congrès—vous

nous avez montré, à nous, que vous avez honorés d'un titre d'adjonction à votre jury composé d'hommes si compétents, vous nous avez montré, dis-je, des perfectionnements sages, des essais sobres et dont plusieurs ont déjà été sanctionnés par une expérience plus ou moins longue, ou par les produits satisfaisants que vous avez fait passer sous nos yeux.

Et c'est ici le moment, ce me semble, de vous dire pourquoi, après avoir accepté avec joie la mission qui m'était dévolue, je l'ai acceptée aussi avec confiance. C'est qu'en reportant ma pensée sur l'éclat et les proportions plus étendues des expositions bordelaises, j'ai espéré que les paroles de ceux qui sont habitués à les voir, auraient plus de poids et d'autorité, mériteraient plus de confiance lorsque nous dirions, à la vue de ce que vous avez fait ici : « l'Exposition de La Rochelle est belle et riche ; non » seulement elle mérite des encouragements, mais elle a des » droits incontestables à des éloges, à des félicitations bien » sincères. »

Messieurs, avant de passer de cette appréciation d'ensemble à un examen plus détaillé, permettez-moi de m'arrêter un instant. J'ai sur le cœur quelque chose que je veux dire ; j'ai un compte à régler avec quelques amateurs de la centralisation... Vous comprenez du reste que je ne parle que de la centralisation qu'on appelle communément *parisienne,* c'est-à-dire de la centralisation intellectuelle, scientifique, littéraire, artistique. Bien des Parisiens—pas tous—en sont les défenseurs zélés : nous, hommes de province, hommes des Congrès, nous cherchons avec non moins de zèle à nous défendre contre eux. Non, assurément, que nous soyons assez *absurdes,* comme quelques-uns le veulent bien dire, pour nier les faits, l'accumulation des documents d'études, et celle non moins féconde des intelligences d'élite dans l'enceinte de Paris—assez *absurdes*, comme on le dit aussi par fois, pour être jaloux de ce que nous ne pouvons atteindre et pour déprécier ce que nous savons valoir et pouvoir plus que nous.

Ces accusations, nous les repoussons comme injustes, et nous poursuivons notre œuvre, qui ne consiste à rien de plus qu'à nous conserver le droit d'*être* et d'*agir* dans la mesure de nos moyens, et d'être évalués à la mesure des services que nous pouvons avoir le bonheur de rendre aux connaissances humaines, et non à celle du nombre des kilomètres qui nous séparent de la Capitale. Cette Capitale, elle est la tête de notre commune patrie, et nul de nous n'est assez *absurde* pour songer a lui dénier ce titre. Elle en est la tête, soit ; mais nous, provinces, nous en sommes les membres. Elle est nécessaire, soit encore ; mais nous le sommes également à des titres divers ; et si, pour exalter davantage, cette tête qui est la nôtre, nous étions assez *absurdes* pour lui retrancher les bras et les jambes,

que resterait-il de la France, Messieurs?... il en resterait ce lugubre jouet qu'Hamlet arrachait aux mains d'un fossoyeur, en s'écriant : *to be, or not to be,* « être ou ne pas être! »

Mais si, comme je l'ai dit, il existe à Paris des savants, des hommes de lettres qu'un esprit de justice porte à n'être pas centralisateurs, comment se peut il faire qu'il en existe, en province, qui ne soient pas décentralisateurs? Ne dirait-on pas que c'est le démon du suicide qui les pousse? Je n'ose espérer que mes paroles arrivent à l'oreille de quelqu'un d'entre eux—car notre accueil unanime et sympathique, à Rochefort comme à La Rochelle, prouve, Messieurs, qu'aucun d'eux n'est Saintongeais et présumablement, il n'en serait pas venu d'ailleurs pour assister à un congrès de province... et de provinciaux! mais s'ils pouvaient m'entendre, eux—les infortunés! que leur profession, leurs intérêts de famille, leur vie entière retiennent et retiendront toujours loin de Paris—ne ferais-je pas œuvre pie en les priant de remarquer que le glaive qu'ils ont à la main, ils le plongent, par préoccupation, dans leurs propres entrailles? ils construisent des batteries formidables, mais la mitraille qu'elles vomissent vient les frapper en pleine poitrine.

Je reviens à mon sujet. L'Exposition rochelaise va s'ouvrir, et les magistrats de la cité ont la bonté de convier le Congrès à cette solennité, que le premier magistrat du département honore également de sa présence et de ses encouragements.

L'heure sonne : précédé des sergents municipaux, M. le Maire sort de l'hôtel—j'allais dire du palais de la ville—ayant à ses côtés le directeur-général de l'Institut des provinces. Dans sa sollicitude il a confié chacun des membres étrangers du Congrès à l'un des membres du conseil municipal, et sous la conduite de ces guides pleins de prévenance et de bonté, le cortège arrive aux Cordeliers.

M. le Maire se place au centre d'un cercle, et sentant qu'il est là comme un père au milieu de ses enfants—de ceux que la ville lui a donnés, comme de ceux qu'il a adoptés pour quelques jours—il ouvre l'Exposition des produits de leurs industries si diverses et de leurs talents non moins variés, par une improvisation toute empreinte de douce satisfaction et de paternelle bienveillance.

En face de lui, on voit briller les insignes de cet autre père qui vient se placer avec joie au milieu de ses nouveaux enfants, apportant à *tous* et au profit de *tous,* avec son ardent désir de les voir et de les rendre *tous* heureux, la majesté du caractère auguste dont il vient d'être revêtu *pour eux,* l'autorité de la vaste science dont ils recueilleront les fruits, et le charme attrayant d'une jeunesse dont il leur consacre toutes les forces et tous les labeurs.

Honneur au premier magistrat de la cité!

Honneur au premier pasteur de la Saintonge !

Grâces leur soient rendues pour cette paternelle inauguration de l'Exposition rochelaise, et permettez-nous, Messieurs, d'ajouter—pour la bonté avec laquelle ils ont accueilli le Congrès !

Grâces à vous aussi, Mesdames, grâces vous soient rendues pour l'intérêt dont vous avez honoré nos travaux, et pour l'assiduité croissante de votre gracieuse assistance ! mais ne craignez pas que je vous en remercie par un compliment fleuri qui siérait mal à la gravité de cette assemblée, par un de ces compliments banals et fades qui ont roulé, de degrés en degrés, de la salle des chevaliers à celle des servants d'armes. En venant ici, vous n'avez fait que continuer les habitudes de votre vie et accomplir la mission qui vous est donnée en ce monde. Savez-vous ce que dit de vous, Mesdames, un grave auteur du XIIIe siècle, Durand, évêque de Mende?... non, je gage que vous ne le savez pas. Ecoutez bien ce qu'il dit, et vous verrez que le portrait est fidèle.

« Les vertus » — c'est ainsi qu'il s'exprime en parlant de l'*imagerie* chrétienne — « les vertus sont représentées » — toutes sans exception — « sous la figure de femmes, *parcequ'elles* » *nourrissent et consolent, quia nutriunt et mulcent.* » Voyez-vous comme c'est bien là votre mission, Mesdames? pour ne parler ici que de cette série de travaux et de fêtes qui nous rassemble, *nourrir,* c'est fortifier, encourager, soutenir : ne faites-vous pas cela pour notre assemblée? *consoler,* c'est policer, adoucir, charmer : ne faites-vous pas cela pour le Congrès?

Mais pourquoi dire en deux mots ce qu'un seul mot résume ? soutenir et charmer, c'est-à-dire, nourrir et consoler, n'est-ce pas toute l'explication du mot *charité?...* et la charité, c'est votre vie !

Une idée s'offre à moi : souffrez que je vous la dise. Il y a, de par le monde, une contrefaçon de la charité, et ce n'est pas, hélas ! une pure contrefaçon de Bruxelles ! Voyez combien vous êtes heureuses ! Vous n'êtes pas comme nous, emportées par tout vent de sentiments et de doctrines. On rencontre des hommes sous l'une comme sous l'autre des deux bannières. Vous, vous êtes *toutes charitables,* et il n'en est pas une seule d'entre vous, que je sache, qui soit *philanthrope !*

Vous faites bien, Mesdames ! la philanthropie prétentieuse et vantarde, fera son temps, puis elle roulera dans l'Océan de l'oubli. Elle pourrait bien avoir alors, un instant, l'espoir de se sauver, et si l'une des prophéties de l'école philanthropique par excellence venait à se réaliser, si, dis-je, et comme M. Toussenel nous convie à y travailler, les cétacés — les baleines, par exemple—étaient réduits en domesticité et façonnés à notre service. Le naïf animal prendrait la pauvre philanthropie pour cette charité que vous pratiquez si bien et à si petit bruit, Mesdames ; il la chargerait sur son dos et commencerait à la

rapporter au Pirée. Mais comme, en ce temps fortuné, les bêtes auront beaucoup d'esprit, à ses fanfares il la reconnaîtrait bien vîte pour ce qu'elle est, et la jetterait à l'eau... Ainsi soit-il!

J'en viens enfin, Messieurs, non pas aux détails de l'Exposition (ils dépasseraient de beaucoup ma compétence et dépasseraient certainement aussi mon temps et mes forces)— mais à quelques détails et à quelques-uns des noms qui figurent dans cette remarquable exhibition de produits. Ce n'est point, d'ailleurs, un rapport de jury, que celui dont je suis chargé, et je ne peux ni ne veux empiéter sur les droits incommunicables de ce tribunal sans appel. J'ai reçu avec gratitude l'insigne honneur d'être désigné pour en faire partie, et je dois par conséquent me borner à vous faire connaître, tout-à-fait en dehors des appréciations du jury, quelques-unes des impressions que le Congrès a reçues à la vue de cette Exposition brillante. Je voudrais les faire connaître toutes et joindre à mon récit les noms de *tous* les exposants : ils n'auraient point à y perdre, car la commission n'a admis à figurer dans cette solennité que des objets dignes, à un titre ou à un autre, d'y trouver une place.

Et d'abord, voyons les moyens que l'agriculture emploie pour faciliter ses travaux et pour obvier à la pénurie des bras qui se fait sentir chaque jour davantage en France.

Il faut citer en premier lieu la *moissonneuse* de M. Coëffard; elle paraît satisfaire les agronomes qui s'arrêtent, nombreux, auprès d'elle, et sa construction ingénieuse qui rappelle en miniature une tête de cachalot renversée, la rend fort curieuse. L'évasement et la courbure des mâchoires, les dents formidables et largement espacées du cétacé, rien ne manque à la justesse de la comparaison. Ces dents précisément, opèrent la section des pailles, et rien n'est original comme de les voir jouer sous la forme d'une énorme arête de poisson très flexible et qui serait enroulée sur un axe.

Les coupe-racines de M. Durant sont d'une construction très-simple et d'un prix modéré : c'est avec satisfaction que nous avons appris qu'ils sont fort demandés ; une pareille machine doit rendre de grands services dans un département où l'élève des bestiaux a tant d'importance.

La houe à cheval de M. Bouscasse, père de l'habile directeur de la ferme-modèle, attire aussi l'attention des visiteurs : elle se peut armer de diverses manières, vu le besoin qu'on peut avoir de défricher, de piocher, d'extirper, de rabattre, etc., etc. Lorsqu'elle est entourée de tous ses accessoires, on pourrait la nommer presque le *nécessaire* de l'agriculteur.

La charrue-Bouscasse mérite aussi des éloges, ainsi que celle que M. Faussabry a construite d'après les principes de M. de Dombasle et à laquelle sa bonne fabrication a procuré, dit-on, une propagation très étendue.

Notons aussi une chose utile dans les grandes exploitations : c'est le mât garni de ses crochets que M. Bouscasse a inventé pour la construction des meules de foin très élevées.

La carrosserie rochelaise n'a fourni que trois ou quatre pièces, mais elles semblent bien construites et légères en même temps que solides. Quand elles seront revêtues de leur parure, elles figureront avantageusement sur les belles voies de communication qui sillonnent les villes ou les campagnes du département.

J'arrive au drainage : c'est l'objet à la mode, et, grâce à M. Paumier, ingénieur hydraulique de la ville, c'est aussi l'objet capital de l'exposition agricole. Je ne m'arrête ni à l'ajustage, ni au posage des drains, cela n'a rien que de connu ; mais ce qu'il y a d'important, c'est la machine à fabriquer les tuyaux eux-mêmes. M. Paumier en a inventé une à laquelle on ne peut reprocher que l'élévation inévitable de son prix ; elle est toute en métal et vaut 800 fr. ; mais la facilité de son transport a permis au service hydraulique du département de la mettre à la disposition des divers propriétaires, comme un ouvrier *communal* ou *cantonnal,* qui fonctionne tantôt chez l'un, tantôt chez l'autre. M. Paumier a fait fabriquer sous sa direction , par M. Laurent, mécanicien à Paris, cette machine, qui est à *simple effet*, c'est-à-dire, qui ne travaille que dans un sens ; mais sous l'inspiration de cet habile ingénieur, il en a été construit une autre à *double effet,* c'est-à-dire qui fonctionne dans les deux sens, en revenant comme en allant, et qu'on recharge de terre glaise sans interrompre le moulage des tuyaux. Ceux-ci , dans les deux machines, sont *poussés* à la manière du vermicelle, et coupés de longueur au moyen d'un mécanisme très simple en fil de fer. Les deux machines fonctionnent avec une promptitude et une sûreté merveilleuses. La dernière est la propriété d'un particulier.

M. Marchegay, ingénieur du port de La Rochelle, a exposé des drains en ciment qui promettent une solidité satisfaisante ; et M. Domageau, de Bordeaux, en a envoyé une superbe collection, également en ciment, variant en diamètre depuis 10 jusqu'à 60 centimètres. Si la force de résistance de ces magnifiques pièces est reconnue égale à celle des tuyaux de fonte, il y aurait avantage, ce semble, à les préférer à ceux-ci pour la conduite des sources dans les grandes villes : le métal et l'eau font mauvais ménage ensemble.

Nous entrons dans l'ancienne nef des Cordeliers; c'est la grande salle de l'Exposition. Il nous faut d'abord franchir un seuil en encaustique, dont les fraîches couleurs font regretter d'avoir à y poser les pieds. On se baisserait volontiers pour soustraire à cette contamination les cartes à jouer qui semblent éparses sur ce joli fond vert clair; mais on y perdrait sa peine : ce n'est que du stuc... comme tant de talents serinés, comme tant de vertus soi-disant civiques.

A l'intérieur, des objets d'un intérêt plus grave nous attendent. Ce sont d'abord les industries saintongeaises, auxquelles nous devons la meilleure place dans ce rapport.

La tonnellerie rochelaise y figure, je devrais dire y brille au premier rang, tant ce sont des merveilles de bouvetage et de poli, que ces grosses pièces à vins et à eaux-de-vie, ces quarts, ces barils et ces barillets coquettement empilés. J'espérais vous parler plus longuement de leur rare mérite d'exécution ; mais notre collègue, M. le comte de Mercado, forcé par une grave affliction de famille, de repartir subitement pour Bordeaux, m'a laissé seul en face de mon incompétence, à laquelle sa longue expérience aurait obligeamment suppléé.

L'industrie linière ne nous offre qu'une matière première admirablement préparée, mais dont la finesse, l'éclat et le brillant rapprochent ces produits de l'éclat de la soie, et nous y recueillons avec joie, pour notre sud-ouest, l'espoir d'une production rivale de celle des pays du Nord. Nous avons toutes les ambitions pour cette fraction du territoire de notre patrie, car nous voudrions qu'elle rivalisât aussi, pour la culture des vers à soie, avec les pays méridionaux. Les berceaux et les cadres à cocons que M. Goyeau a obtenus à Cozes, arrondissement de Saintes, semblent favoriser notre espérance.

Niort et Fontenay-le-Comte ont envoyé des cuirs perfectionnés pour chaussures. Les procédés actuellement employés pour le tannage et la préparation des cuirs soulèvent de si nombreuses et de si justes plaintes, que j'aurais désiré des détails sur le mode de fabrication de ceux-ci, et des garanties de leur solidité; mais je n'ai pu rejoindre les fabricants, et je suis obligé de me borner ici à exprimer des vœux qu'ils ont peut-être accomplis; je le souhaite vivement.

Un objet bien important a attiré l'attention du Congrès. M. Roux, premier pharmacien en chef de la marine à Rochefort, a obtenu, des diverses espèces de pavots, cultivées dans le département, un riche rendement en opium et en morphine. Avec ces produits, il a exposé le scarificateur qu'il a fait construire pour inciser les tiges et les têtes de pavots. Sans désirer, assurément, que les fumeurs Français ajoutent les funestes joies des Chinois à celles que leur causent les spirales bleuâtres qui s'échappent du cigare, il nous est bien permis de souhaiter que la France soit affranchie du tribut qu'elle paie à l'étranger pour un médicament que rien ne peut remplacer.

Les modèles de navires et d'embarcations devaient nécessairement occuper une grande place dans l'Exposition d'une région qui renferme l'un des grands ports militaires et plusieurs des ports les plus commerçants de la France. Si Bordeaux n'a rien envoyé en ce genre, c'est sans doute que Bordeaux savait qu'il pouvait se reposer sur les constructeurs rochelais du soin de

soutenir la juste réputation des coupes françaises. Je n'ose en dire davantage à ce sujet : nous avons bien pu admirer, mais non apprécier ce que nous admirions, et nous avons bien vîte abaissé nos regards sur les produits des industries typographiques et lithographique, qui sont mieux de notre compétence.

La première nous a offert, sortant des presses de M. Siret, *l'histoire du siège de La Rochelle, en 1573*. La fermeté et la netteté du caractère font de ce livre un produit estimable et digne d'éloges, de cet art que la France a poussé si loin. Les lithographies de M. Muller ont attiré notre attention. Nous avions déjà remarqué avec plaisir les jolies vues de La Rochelle qui sont sorties de ses presses et qui ornent les devantures de tant de magasins de la ville, et je crois, pour ma part, que son portrait de Mgr l'Évêque (dont nous voudrions tous orner notre demeure), est un des mieux réussis qu'on ait édité depuis longtemps.

M. Lacroix, ingénieur civil à Saintes, a exposé un atlas cantonnal et communal, lithographié, dont la construction lui a coûté de longs et pénibles travaux, et à l'exécution duquel on ne saurait donner trop d'éloges. M. Dolivet, instituteur à Dompierre, a offert un travail analogue et qui a droit à toute la sympathie des archéologues, car son auteur a eu l'heureuse pensée d'entourer ses cartes de la représentation des monuments les plus remarquables de la circonscription figurée. Qu'il me soit permis—car je n'ai que le temps de voltiger irrégulièrement au milieu de toutes ces richesses en butinant de fleur en fleur—qu'il me soit permis de vous faire franchir les murs de la salle et de vous mener voir, dans le cloître, deux produits bien différents, dus à ce laborieux instituteur. M. Dolivet ne se borne pas à faire sa classe ; il est cultivateur aussi, et cela sans doute au grand profit de l'éducation professionnelle de ses élèves. Il a exposé une jolie collection de variétés diverses de pommes de terre élevées nécessairement sous leurs yeux, et du miel dont la production doit les intéresser à la culture si attachante des abeilles. C'est avec joie que le Congrès donne des éloges bien sentis à un homme qui emploie si utilement toutes les heures de sa vie.

Je ne parlerais pas des cartes routières imprimées *sur toile* par M. Gout, libraire à La Rochelle, si elles ne s'élevaient pas fort au-dessus du niveau des mouchoirs géographiques depuis longtemps connus ; mais ces cartes sont nettes, lisibles ; leurs traits ne sont pas baveux ; leurs couleurs ne sont pas confuses. Il y a là un perfectionnement réel, et la flexibilité du champ qui reçoit ces impressions, est à la fois une garantie contre la détérioration si prompte des cartes sur papier et contre la détérioration non moins grande qu'on leur fait subir, pour les conserver, en les découpant pour les monter sur toile.

Je passe—ou plutôt, je cours aux belles reliures anciennes et modernes des libraires rochelais. Nous avons donné de justes encouragements à ces produits, et quelques avis touchant les perfectionnements à chercher dans la frappe des écussons; mais ce que nous avons loué sans restriction, ce sont les reliures de *grands livres* de commerce, dont l'un contient son répertoire, en forme de cahier séparé, niché dans l'un de ses *plats*. C'est là une innovation aussi heureuse que commode.

Il est inutile de parler des préparations de matières alimentaires et de conserves. Tous, habitants de La Rochelle ou étrangers au département, nous savons également que c'est ici la capitale de ces industries de la mer, sardines à l'huile, conserves de poissons, de crustacés et de coquillages.

Ce dernier mot se lie, de la façon la plus élégante et la plus riche, à l'orfèvrerie rochelaise, dont l'Exposition renferme quelques jolis produits—par les montures en argent que M. Devie a données à ces brillantes demeures des humbles mollusques. Service à thé, déjeûner, tête-à-tête, plateaux, coupes, baguiers, tabatières, flambeaux, écritoires, corbeilles de fleurs, etc., etc.; il y a de tout dans cette montre; c'est tout le menu-mobilier d'une demeure qui vise au luxe, mais sans y atteindre, et il n'y a pas jusqu'à la petite fille de la maison qui n'y trouve ce qu'elle peut désirer, car on y voit un petit ménage pour sa poupée. En somme, c'est d'une élégance charmante, mais toute de fantaisie, et qui ne peut prétendre à se faire une place là où l'ameublement est d'un goût quelque peu large et sévère.

Dans l'exposition d'objets d'histoire naturelle, il y a de fort jolies choses; je n'en citerai qu'une, parce qu'elle est éminemment remarquable; je veux parler des poissons empaillés de M. Guerry. Les naturalistes du Congrès les ont admirés sans restriction, et nous n'imaginons pas qu'on puisse désirer une conservation plus parfaite de la forme, du port et des couleurs.

Je quitte à regret cette belle salle où j'aurais tant d'objets encore à vous faire remarquer, Messieurs, mais tout doit avoir un terme, le plaisir de louer *pour moi*, l'ennui d'écouter *pour vous*. Je veux pourtant vous signaler en courant ce que j'ai considéré, dans le cloître, à tête et à vue reposées, puisque votre commission m'avait fait l'honneur de m'adjoindre au jury d'horticulture. Comme juré, je ne puis rien dire, puisque les décisions du jury ne seront rendues publiques que vers la fin de ce mois; mais comme simple visiteur et comme organe du Congrès, je puis bien et je veux encore plus vous dire ceci :

Il y avait là, tout simplement, deux merveilles—la collection de conifères de votre habile horticulteur M. Boutard père; c'est la plus riche qu'il y ait en province; et puis la collection des deux cents *Fuchsias*, que j'appellerai de *haute futaie*, de M. Charles Person : je n'ai rien vu qui puisse lui être comparé.

Il y avait là un bouquet, presque une gerbe de *froment de Pologne,* que M. le comte de Saint-Marsault a obtenu de graines trouvées dans un des silos antiques de l'Algérie. C'est là un fait qui intéresse également et à un très haut point le botaniste, l'économiste et l'archéologue.

Il y avait là de riches collections de melons et de citrouilles, de riches lots de fruits superbes pour l'année et de légumes : on a justement remarqué les expositions des jardiniers de M. le comte de Saint-Marsault et de M. le comte de Montbron.

Il y avait là quelques échantillons de ces modestes fraises *longues, de tous les mois,* qui conservent jusqu'au milieu de l'automne les plus suaves parfums du printemps.

Il y avait là des bouquets de fleurs en coquilles, des bouquets de fleurs en légumes, et même des bouquets de fleurs *en fleurs,* qui étaient charmants et bien montés. Il y avait de ces magnifiques lys du Japon, aux feuilles larges, aux fleurs gigantesques saupoudrées de petits coussinets de velours blanc ou de velours pourpre.

Il y avait d'autres plantes rares, et cela surtout, comme de juste, dans le riche lot hors concours du jardin des plantes. On y remarquait deux vigoureux pieds de *Cissus discolor,* le plus beau vêtement des tonnelles qu'on voudrait élever en serre. On y remarquait l'élégant *Lobelia ramosa* à fleurs bleues et à fleurs roses—un *Phlox Drummundi* , le roi, je pense, des variétés de son espèce, à grandes fleurs blanches, relevées d'une superbe croix d'honneur d'un violet pourpré—l'*Impatiens Jardonix*, balsamine singulière et tout nouvellement importée dans les serres françaises.

Il y avait aussi un fromage façon Brie, très bon et déjà primé à Paris, de M. Lamare, à Lagord; puis un fromage en pain, obtenu par M. le curé de Charron, et plusieurs pains du même fromage, mais finement perfectionné par les soins des bonnes religieuses qui sont établies dans la paroisse de ce recommandable ecclésiastique.

Je ne finirais pas, Messieurs—et il faut que je finisse—si je voulais énumérer les produits si divers que vous aviez réunis dans le vieux couvent des Cordeliers. Un mot seulement encore, je vous prie.

Il y avait là, enfin, un flacon de miel obtenu à Saint-Martin de Ré, par Mme Lem, et un rayon, blanc comme la neige, d'où l'on voyait distiller goutte à goutte ce merveilleux produit de l'industrie des abeilles. D'une transparence légèrement dorée, d'une pureté presque égale à celle du cristal qui le renferme, ce miel me sert à résoudre *triomphalement* un problème vivement controversé. Selon leur louable habitude, messieurs les savants ont très longuement et très inutilement discuté pour arriver à savoir ce que pouvait-être ce mets délicieux—liquide

ou solide, on ne savait trop—dont se nourrissaient les habitants de l'Olympe—l'ambroisie en un mot... Eh! mais, grâce au miel de Mme Lem, nous le savons maintenant : ce ne peut être autre chose !

Ma tâche est accomplie, Messieurs ; mais avant de s'éloigner de cette enceinte, le Congrès doit encore acquitter une double dette envers quelques-uns de ses membres.

On peut dire avec vérité que sa naissance et son organisation sont dues au savant, laborieux et vénérable secrétaire-général qui en a conçu l'idée première, en a préparé la réalisation, et a si souvent nourri nos séances par la lecture de ses solides et consciencieux travaux. Habilement secondé par la coopération dévouée de MM. les secrétaires-généraux-adjoints, M. l'abbé Lacurie a développé son œuvre et l'a menée à bonne et brillante fin. Qu'il reçoive ici, et qu'il partage avec ses dignes coopérateurs l'hommage de notre reconnaissance et de notre affection.

Monseigneur, il va finir, ce Congrès. Daignez souffrir qu'en son nom, aussi, je vous remercie. En vous rendant à nos vœux, vous avez ajouté une autre houlette à celle que Dieu a tout récemment confiée à vos mains. Pasteur de la grande famille, vous avez choisi dans son sein un autre troupeau plus restreint par le nombre, et pendant dix jours entiers, vous avez consacré à celui-ci les soins de toutes vos heures. En présidant à nos réunions solennelles et privées, avec tant d'éclat et de charme, vous avez voulu faire du bien, et nous croyons fermement que vous en avez fait beaucoup. Grâces vous soient rendues, Monseigneur! Daignez agréer nos adieux et l'expression de notre respectueuse gratitude !

Et vous tous, enfin, Messieurs, adieu ! L'heure de notre séparation va bientôt sonner; mais conservez, de grâce, conservez quelque souvenir des voyageurs qui sont venus à vous, comme ils conserveront toujours dans leur cœur le souvenir de leurs hôtes bienveillants. Nous sommes venus vous féliciter de ce que vous savez si bien—des gloires de votre province ; nous sommes venus travailler encore à l'exaltation de son nom ; nous sommes venus vous prêcher les doctrines si controversées de la décentralisation intellectuelle — et voyez, Messieurs, voyez combien il vous doit être doux et facile de les embrasser ! Nous sommes heureux maintenant : nous n'avons plus qu'une France, et vous pouvez demeurer tout à la fois bons Rochelais comme Guitton et bons Français comme les glorieux enfants que vous avez envoyés naguère en Afrique, à Bomarsund et à Sébastopol !

Un silence religieux avait régné dans la salle durant la lecture si intéressante du rapport de M. Desmoulins; à peine le savant rapporteur a-t-il cessé de parler, que l'assemblée toute entière lui témoigne sa sympathie par les plus vifs applaudissements.

M. Bayle, professeur de paléontologie, ajoute quelques mots

aux communications qu'il a faites à la séance précédente. Le voyage du prince Napoléon dans les régions polaires lui fournit l'occasion de faire remarquer le phénomène, aujourd'hui bien avéré de l'élévation des côtes.

Revenant sur un passage du rapport de M. Desmoulins, il s'associe à la pensée du savant rapporteur touchant la décentralisation littéraire ; la province, compte bon nombre d'hommes véritablement instruits, il en trouve la preuve dans la réunion dont s'honore aujourd'hui La Rochelle.

M. de Caumont analyse les vœux formulés par le Congrès ; il ne pense pas qu'il soit nécessaire de les relater dans cette séance, puisqu'ils sont consignés aux procès-verbaux des diverses sections.

M. l'abbé Cholet donne communication d'une lettre complètement inédite, publiée par M. Léopold Delisle : cette lettre qui intéresse l'histoire générale de la France, est un épisode du grand drame de 1242 qui se termine par les victoires de Taillebourg et de Saintes. Elle a été écrite par un Rochelais, et remise en grand secret à la reine Blanche. Cette lettre donne des traits précieux sur le caractère des principaux personnages, et, surtout, Isabelle d'Angoulême.

M. le Maire constate que les temps sont bien changés, et que l'union la plus parfaite règne entre les villes voisines et La Rochelle ; tous, à l'exemple de l'honorable magistrat, nous servons la même cause et la même patrie.

M. Jourdan est appelé à la tribune pour lire la 2e partie de son travail sur la commune de La Rochelle, mais, cette seconde partie étant très volumineuse, et ne pouvant être réduite à une simple analyse sans de graves inconvénients, dont le moindre, serait d'affaiblir ses moyens de preuves, vu l'heure déjà avancée, l'honorable magistrat renonce à son tour de lecture.

M. de Caumont, directeur de l'Institut des Provinces soumet à l'assemblée l'arrêté suivant, adopté la veille par les bureaux des sections du Congrès:

ARRÊTÉ

Pris par le Congrès Scientifique de France, relativement à la tenue de la XXVe session, à Troyes, département de l'Aube, et à la publication du compte-rendu de la XXIIIe session.

---

§ Ier—**XXVe Session du Congrès.** (*Septembre 1858.*)

Art. 1er.—Conformément à l'avis exprimé par l'Institut des Provinces, la XXVe session du Congrès Scientifique de France se tiendra à Troyes, département de l'Aube, en septembre 1858.

Art. 2.—M. Guyot, membre de l'Institut des Provinces, est nommé secrétaire-général du Congrès. Il prendra toutes les me-

sures nécessaires pour la tenue de la XXVe session, et soumettra à l'Institut des Provinces le programme des questions à discuter avant le mois de mars 1857. Ce programme ne pourra être publié qu'après avoir reçu l'approbation de l'Institut des Provinces.

Art. 3.—La convocation sera faite au moyen d'une circulaire adressée aux savants de la France et de l'Étranger. Les secrétaires-généraux des précédentes sessions seront priés d'aider le secrétaire-général de la XXVe session dans cette distribution.

§ 2.— **Publication du compte-rendu de la XXVe Session.**

Art. 1.er—MM. les secrétaires-généraux de la XXIIIe session sont chargés de la publication du compte-rendu de cette session. Ils reverront à cet effet les procès-verbaux et les mémoires présentés au Congrès. Ils pourront n'imprimer que par extraits, et même supprimer tout-à-fait, s'ils le jugent convenable, les mémoires présentés pendant la session, lors même que l'impression en aurait été votée par le Congrès.

Art. 2.-MM. les secrétaires-généraux et le trésorier du Congrès présideront à la distribution du compte-rendu dont cent exemplaires seront adressés, au nom du Congrès, aux sociétés savantes de la France et de l'Étranger, dont la liste a été publiée dans l'annuaire de l'Institut des Provinces. Le compte-rendu sera tiré à 500 exemplaires.

Art. 3.—Conformément aux délibérations antérieures, les fonds qui resteraient en caisse après l'impression du compte-rendu seront versés dans celle de l'Institut des Provinces.

Art. 4.—Après la distribution du compte-rendu aux membres de la XXIIIe session, le reste de l'édition sera envoyé à l'Institut des Provinces qui le déposera chez les libraires de Paris et se fera rendre compte du produit de la vente.

Arrêté en séance générale le 10 Septembre 1856.

Le Directeur de l'Institut des Provinces, premier vice-Président-Général du Congrès.

De CAUMONT.

Le Secrétaire-Général de la XXIIIe session du Congrès Scientifique de France, membre de l'Institut des Provinces.

L'abbé LACURIE, ch. h.

Mgr Landriot, évêque de La Rochelle, président-général du Congrès, avant de clore la session prononce le discours suivant :

MESSIEURS ET CHERS COLLÈGUES,

Rien n'est stable sur la terre : ce qu'il y a de plus savoureux dans les festins de l'intelligence, de plus délicieux dans ce contact des esprits qui se communiquent leurs clartés, de plus doux dans les relations que le cœur voudrait continuer, tout s'en va et se précipite avec une rapidité que l'homme voudrait en vain diminuer. Ce ne sont pas seulement les années qui fuient devant nous, *fugaces labuntur anni ;* ce sont les mois, les semaines, les jours et les heures ; ce sont, Messieurs et chers collègues, les trop courts instants que nous avons passés ensemble.

En me nommant votre président, vous m'avez presque ôté le droit de faire l'éloge de vos savants travaux, et de ces joûtes intellectuelles, où le vaincu lui-même remporte un couronne, celle de la vérité mieux comprise. Je laisserai donc à d'autres le soin de louer ce qu'il y a eu de sérieux et de varié dans vos recherches, d'ingénieux dans vos aperçus, d'utile et de pratique dans vos observations. Vous n'avez rien oublié de ce qui pouvait ajouter à l'ornement de vos réunions ; avec ce tact exquis qui dénote les esprits distingués, vous avez voulu que les fêtes de la science fussent aussi parsemées de fleurs, et après ces lectures et ces discussions sérieuses, qui trop prolongées seraient devenues pour l'âme comme des ardeurs brûlantes, il est arrivé pour nous rafraîchir des brises poétiques, semblables à celles qui dans notre ville tempèrent la chaleur du jour. Aussi vous avez vu avec quel empressement, à chacune de vos séances, une nombreuse députation de tout ce que La Rochelle renferme d'esprits d'élite et de natures gracieuses et élevées, a honoré nos discussions de l'attention la plus bienveillante et de l'accueil le plus sympathique. J'en suis heureux et fier pour ma ville épiscopale : nouvellement arrivé dans une famille où mon cœur a déjà pris de fortes et profondes racines, je me sens tout glorieux de pouvoir déjà montrer par moi-même aux étrangers tout ce qu'il y a d'intelligent, de cordial et d'hospitalier dans ce bon pays d'Aunis.

La présence de nos honorables collègues de Rochefort, m'oblige à remplir un devoir bien facile, en rendant ici un public hommage à la réception qu'ils nous ont faite dans leur cité maritime. Nous avons tout rencontré au milieu d'eux, la science, la solidité, et l'élégance de la rédaction, et cette généreuse cordialité qui est le caractère du vrai savant. Ils viennent de nous surprendre agréablement par leur arrivée aussi douce pour nous qu'elle était inattendue ; et je regrette que l'impression trop hâtée de ce petit mot empêche de porter mes paroles à la publicité que j'aurais désirée ; mais, Messieurs et chers collègues, je confie cette pensée à vos cœurs, et la table indélébile de vos

souvenirs sera le meilleur gardien de la vérité de ce que je proclame en ce moment.

Il est certain, Messieurs et chers collègues, que des réunions scientifiques comprises selon l'esprit qui nous anime, doivent produire les résultats les plus heureux et les plus féconds ; l'importance de ces résultats augmentera encore, à mesure que ces réunions deviendront plus générales et plus fréquentes. Tout ce qui vit ici bas, lumière physique et morale, sève des plantes et des esprits, a besoin de concentration et d'expansion, et c'est par le contact, par l'agitation modérée et les communications actives, que l'électricité des intelligences, comme celle des corps, se développe, se fortifie et opère des prodiges. L'isolement, la solitude, l'inaction sont des signes et des causes de mort. Personne n'a mieux compris ces grandes vérités que l'homme si plein de savoir, de zèle et d'abnégation qui est vraiment l'âme de ce Congrès, et dont j'occupe la place par une erreur de choix peut-être facile à expliquer. Soldat de la science, rien ne l'a effrayé, et lui seul pourrait nous dire tout ce qu'il en coûte de sueurs et de sacrifices pour se dévouer avec persévérance à une noble cause. Puisse du moins la reconnaissance des hommes d'intelligence et de cœur lui être douce et offrir quelques dédommagements à ses peines !

Vous dirai-je, Messieurs et chers collègues, qu'il y a encore quelque chose de meilleur que les contacts lumineux de la science. L'Écriture a dit : les paroles qui sortent du cœur valent mieux que les dons, *verbum meliùs quàm datum.* Oui, il y a eu dans nos relations quelque chose de meilleur que les dons de l'esprit, de meilleur que la science, quelque soit d'ailleurs son prix inestimable : il y a eu quelque chose de plus intime, de plus chaud que la lumière intellectuelle qui est toujours un peu froide quand elle est seule et qu'elle n'a pas été réchauffée à un autre foyer, ce sont nos bonnes paroles de cœur, nos échanges vrais et sincères d'affection, et ces relations où l'homme, sans s'en douter, donne quelque chose de lui-meme. Les contacts du cœur sont encore plus précieux, plus doux et plus féconds que ceux de l'intelligence, car ils donnent une chose qui vaut mieux que la science et la lumière, ils donnent le parfum d'une âme.

Nous conserverons tous, Messieurs et chers collègues, le souvenir du Congrès de La Rochelle, mais, avant tout, le souvenir de notre fraternelle cordialité. J'espère que nous aurons prouvé une fois de plus la vérité de la maxime si connue : il est des hommes qui gagnent à se rapprocher, qui s'aiment et s'estiment davantage, à mesure qu'ils se connaissent mieux.

Tout passe et se flétrit ici-bas, même la science ; cependant il est une chose qui demeure au milieu du naufrage des choses humaines, c'est, après Dieu, le souvenir des âmes qui se sont touchées par quelque fibre du cœur.

Ce discours si remarquable est fréquemment interrompu par les applaudissements les plus prolongés et les plus sympathiques.

M. Maher, directeur du service de santé de la marine à Rochefort, répond, en ce qui concerne Rochefort, au discours de M. le président-général du Congrès : d'une parole élégante et pleine d'autorité, il rappelle les droits que possédaient le Congrès, ses membres studieux, dévoués, et son noble président, à l'estime, à la cordiale affection des amis des sciences ; et prenant texte de l'accueil bienveillant dont ses collègues et lui étaient l'objet, il exprime ses regrets sincères de n'avoir pu assister à toutes les séances du Congrès de La Rochelle. Ces regrets, Rochefort les partage, car La Rochelle et Rochefort, sœurs par le cœur, par l'intelligence, sont faites pour s'aimer, pour vivre bien unies, et c'est en se voyant souvent que les deux cités apprendront à se connaître mieux, à s'aimer davantage. — Explosion d'applaudissements prolongés.

M. le président déclare la XXIIIe session du Congrès terminée.

La séance est levée à onze heures.

L'un des secrétaires-généraux-adjoints,

L'abbé PERSON.

Le Secrétaire-Général,

J. L. LACURIE, CH. H.

MÉMOIRES.

MÉMOIRES des 1re & 6e Sections réunies.

Quelles sont les richesses minérales du département de la Charente-Inférieure? par M. MANÈS, ingénieur des mines en retraite.

Le département de la Charente-Inférieure, composé de roches jurassiques crétacées et tertiaires est très peu riche en substances minérales utiles. Voici l'énumération de celles qu'on en retire :

1.°—La chaux carbonatée, à l'état lamellaire compacte ou oolitique, fournit des pierres de construction de toutes qualités et des pierres à chaux de toutes natures. C'est surtout le terrain crétacé qui est riche en pierres de construction, et le terrain jurassique en pierres à chaux hydraulique et à ciment.

2.°—La chaux sulfatée, lamellaire et saccaroïde, en bancs épais qui paraissent faire partie du terrain Portlandien, (1) est exploitée pour plâtre aux environs de Saint-Jean-d'Angély.

3.°—Le quartz calcédoine offre dans le terrain tertiaire des landes de Saint-Antoine quelques variétés polissables dont on a tiré parti pour la bijouterie.

4°.—Des sables pour moulages, mortiers et crépissages sont exploités sur presque tous les points du département ; on en connaît de trois sortes : les sables siliceux purs des grès verts (charas), les sables silicéo-calcaires situés à la base de l'étage supérieur de la craie (environs de Pons et de Jonzac), les sables silicéo-argileux des terrains tertiaires (Touvent-sur-Mortagne.)

5°.—Les argiles sont également très répandues : on exploite des argiles jaunes pour terres à bâtir dans le terrain tertiaire, (environs de La Rochelle) ; des argiles communes pour tuiles et briques dans le terrain kimméridien (Vandré) ; dans le terrain de grès vert (Saint-Jean-d'Angle) ; dans le terrain tertiaire, (le Grand-Canton) , et dans le terrain d'alluvion (Saintes) ; des argiles fines pour poterie et faïencerie dans le terrain tertiaire, (environs de Saintes, de Mirambeau, de Montendre et de Montguyon), enfin des argiles réfractaires pour creusets de verrerie, au milieu des sables du grès vert, à Brou, près St-Jean-d'Angle.

6°.—La marne, sans être très commune dans le département, se montre cependant dans les différents étages de roches qui constituent son sous-sol ; ainsi on trouve :

Des veines de marne argileuse schistoïde grisâtre, généra-

(1) Cette opinion n'est pas admise par tous et mériterait d'être examinée par les géologues du Congrès.

lement peu épaisses au milieu des calcaires oxfordiens et coralliens, ainsi qu'un dépôt assez puissant de même nature à la partie supérieure de l'étage kimméridien (Genouillé);

Des bancs compactes d'argile marneuse grisâtre, à la base de l'étage moyen de la craie, dans le groupe des marnes à ostracées (Saint-Hippolyte, près Rochefort), à la partie supérieure de l'étage supérieur de la craie, dans le groupe de la craie à *ostrea vesicularis* (environs d'Échebrune, d'Archiac et de Montendre); enfin, sur quelques points du terrain tertiaire, (la Chauvillière, près Sablonceau).

L'argile marneuse est utilisée aux environs de Montendre pour l'amendement des terres siliceuses du pays et devrait-être plus employée.

7°.—Le minerai de fer, à l'état d'oxide hydraté, se trouve en boules disséminées dans les couches de grès ferrugineux dépendant du grès vert de Villars; en grains isolés ou réunis disséminés dans les sables tertiaires superficiels des environs de Surgères et de la lande de Saint-Antoine. Ce dernier gissement doit avoir été utilisé autrefois à en juger par les scories qui se montrent sur plusieurs points de l'étendue qu'il occupe, mais il paraît trop pauvre aujourd'hui pour qu'on pense à l'utiliser de nouveau.

8°.—Le département possède plusieurs tourbières, notamment celles de Cram-Chaban, d'Aigrefeuille et de Surgères. Ces dépôts, précieux dans un pays dépourvu de houille et où le bois est rare, sont utilisés pour le chauffage domestique et la distillation des eaux-de-vie. L'extraction en a beaucoup diminué dans ces dernières années par suite de l'importation des houilles anglaises, mais ils peuvent encore rendre des services dans l'industrie, et seront certainement repris un jour avec autant d'activité que jamais.

9°.—Les eaux salées de l'Océan ont donné lieu à l'établissement d'un grand nombre de marais-salants, qui occupent une superficie d'environ 8,000 hectares et donnent l'extraction de sel marin la plus considérable de France. Cette industrie a d'ailleurs beaucoup perdu de son importance, concurrencée qu'elle est: au nord par les sels d'Angleterre, à l'est par les sels de la Meurthe, au midi par les sels de la Méditerranée et par ceux de Briscous, et ce ne sera qu'en donnant plus de soin à la fabrication, raffinant de plus grandes quantités et cherchant à tirer parti des eaux-mères, que l'on pourra la relever aujourd'hui.

En résumé, les trois plus importantes industries minérales du département sont:

1.°—Celle du sel marin qui occupe 6,000 ouvriers et crée une valeur de.		3,000,000 fr.
2.°—Celle des carrières.	2,000 . . .	1,000,000
3.°—Celle des potevics.	550 . . .	500,000

La carte géologique de la Charente-Inférieure est-elle suffisante pour que l'on puisse, A PRIORI, *indiquer les espèces de terrains sur lesquels il serait utile de pratiquer le drainage? par M. MANÈS, ingénieur des mines en retraite.*

La carte géologique de la Charente-Inférieure ne peut procurer cet avantage. En effet, quels sont les terrains à drainer, ce sont ceux qui sont pénétrés d'eau stagnante, gissant à peu de profondeur, par suite de l'imperméabilité du sous-sol. Or, la carte géologique indique bien par différentes teintes les diverses formations géologiques qui constituent le sous-sol, mais ces formations sont composées de différentes roches perméables et imperméables, dont la position par rapport au sol, variable d'un point à un autre, n'est point indiqué par la carte, et c'est justement cette connaissance qu'il importerait d'avoir pour pouvoir indiquer, *à priori*, les terrains auxquels conviendrait le drainage.

Ainsi tous les terrains tertiaires sont représentés par une même teinte. Ces terrains comprennent cependant des sables, des argiles et des grès, et il n'y a que ceux dans lesquels l'argile se trouve à une petite profondeur sous le sol qui souffrent d'un excès d'humidité et doivent-être drainés. La même observation s'appliquerait aux différents groupes du terrain crétacé et du terrain jurassique.

La carte géologique, sans faire connaître d'une manière précise les différents terrains susceptibles d'être drainés, donne cependant des indications sur les localités dans lesquelles on les trouvera le plus généralement.

Dans le terrain jurassique on trouvera les terres à drainer plutôt sur les roches du seul groupe inférieur de l'oxfordien que sur les roches des deux groupes du corallien; sur les roches à la base plutôt qu'à la partie supérieure du kimméridien.

Dans le terrain crétacé on pourra trouver de semblables terres sur les argiles à la base du grès vert, sur les marnes à ostracées de la craie moyenne, sur les marnes à la base de la craie à *ostrea vesicularis*.

Dans le terrain tertiaire on les trouvera sur les alluvions marines formées de la terre de Bri, ainsi que sur les alluvions fluviatiles voisines et par suite peu épaisses.

Si la carte géologique de la Charente-Inférieure est insuffisante pour l'objet du drainage, il n'en serait pas au reste de même de la carte agronomique qui reste à faire et que le Conseil général a en vue depuis déjà quelques années.

Il y a en effet cette différence entre les cartes géologiques et celles agronomiques que les premières représentent les différentes formations géologiques qui constituent le sous-sol et les

principaux gîtes de minéraux utiles qui y sont contenus, tandis que les secondes indiquent les relations existantes entre le sous-sol, la terre végétale et les diverses cultures. Dans les premières les sous-sols sont considérés d'après les principes de la science, ou d'après la place qu'ils occupent dans la série des formations constitutives de l'écorce du globe. Dans les secondes ils sont considérés d'après leurs propriétés agronomiques, c'est-à-dire d'après leurs propriétés physiques ou leurs caractères minéralogiques.

La croissance des végétaux dépendant à la fois du sol et du sous-sol, une bonne carte agronomique doit faire connaître par masses ou groupes les diverses natures de sous-sol, de terre végétale et de culture, et ces documents peuvent être indiqués sur une même carte au moyen de hachures, de lettres et de teintes plates. Les conditions du sol qui influent sur la végétation sont à la fois celles physiques et chimiques, les conditions analogues du sous-sol sont surtout celles physiques. La classification des sols pourra dès lors être basée sur les principaux caractères physiques et chimiques qu'ils présentent, tandis que celle des sous-sols le sera par leurs caractères minéralogiques ou leurs degrés de friabilité et de perméabilité.

En divisant les divers sols, à représenter sur la carte agronomique, ainsi qu'il suit :

1.°—Terres franches, inamendables, composées d'un mélange convenable de sable, d'argile et de calcaire;

2.°—Terres légères ou argilo-cares, dans lesquelles il y a manque d'argile ;

3.°—Terres fortes ou aréno-cares, dans lesquelles il y a manque de sable;

4.°—Terres douces ou calcéo-cares, dans lesquelles il y a manque de calcaire;

5.°—Terres humifères, dans lesquelles il y a excès de matière organique.

En divisant les sous-sols de la manière suivante :

1.°—Les graviers et les cailloux;

2.°—Les sables et grès friables;

3.°—Les calcaires compactes, fendillés ou massifs ;

4.°—Les calcaires marno-compactes ;

5.°—Les marnes;

6.°—Les argiles, glaises et limons.

On trouvera sur cette carte toutes les indications nécessaires pour fixer, *à priori,* les terres trop sèches qui demanderont à être irriguées, et celles trop humides qui demanderont à être drainées.

La confection de cette carte agronomique est donc un des principaux moyens par lesquels la pratique du drainage pourra être préparée. On parviendra encore au même but en faisant

donner dans chaque canton des indications à ce sujet par le professeur d'agriculture du département, ou à son défaut, par MM. les ingénieurs des ponts-et-chaussées, comme on disposera les propriétaires à entreprendre les travaux nécessaires à cette opération, en leur faisant avancer par l'État les fonds indispensables, en faisant donner de fortes primes à ceux d'entre eux qui auront drainé des étendues un peu considérables; mais surtout en leur procurant des chefs ouvriers expérimentés.

Du marnage, par M. VIVIER, officier en retraite.

On ne peut méconnaître, au point de vue de la fertilité d'un terrain, les avantages du marnage, pourvu qu'il soit effectué à propos, avec intelligence et sous la condition essentielle de la connaissance de la composition en silice, alumine et carbonate de chaux, non seulement de la marne employée, mais encore du sol avec lequel on doit la mélanger, en proportion convenable, déduite de cette double analyse.

Dès le milieu du XVIe siècle, Bernard Palissy avait remarqué avec cette sagacité si clairvoyante qui le caractérisait, le parti avantageux que l'on pouvait retirer de l'emploi des marnes pour augmenter la fécondité des terres; Bosc, Thouin, MM. de Gasparin, Puvis, Boussingault, Thaër et Schwertz, en Allemagne; Sinclair, en Angleterre, en un mot, tous les agronomes observateurs et éclairés, ont été d'un commun avis sur les propriétés fertilisantes de ce précieux amendement : aussi voyons-nous des prix considérables proposés tous les ans, dans plusieurs départements, pour encourager à faire l'emploi de cet engrais minéral.

Pénétré de même de l'importance du marnage, le Congrès Scientifique de France, pour 1856, a admis au nombre de ses questions celle-ci que nous avons essayé de traiter :

« Donner la statistique et le gisement des marnes que ren-
» ferme le département de la Charente-Inférieure; en faire l'ana-
» lyse et en induire la richesse, comme amendement des terres. »

Nous puiserons les renseignements relatifs à la première partie de cette question dans l'excellent ouvrage, publié en 1853, par M. Manès, ingénieur en chef des mines, sous le titre de : *Description physique, géologique et minéralogique* du département de la Charente-Inférieure.

La marne se trouve dans le département au milieu des calcaires oxfordiens, des marnes à *ostracées,* et des craies à *exogyra auricularis.* Celle provenant de ce dernier terrain est principalement employée aux environs de Montendre (arrondissement de Jonzac), pour l'amendement des terres siliceuses tertiaires de la commune de Boisredon et autres; on la tire des

carrières ouvertes entre Courpignac et Montendre; on la paie de 50 à 75 centimes le mètre cube; on en met 90 mètres cubes à l'hectare et elle produit sur ces terrains des effets merveilleux qui durent au moins vingt ans. On emploie aussi avec avantage une marne calcaire au Gibaud, propriété appartenant à M. le duc de Cazes, située dans la commune du Fouilloux, canton de Montguyon (arrondissement de Jonzac).

Les argiles marneuses forment dans les calcaires jurassiques du département des veines intercalées, blanchâtres et plus ou moins schistoïdes qui sont de très médiocre qualité et qu'on n'utilise point. Sur quelques points du terrain tertiaire, comme au nord de Saint-Savinien (arrondissement de Saint-Jean-d'Angély), et à la Chauvillière, près Sablonceaux (arrondissement de Saintes), les argiles marneuses forment des bancs grisâtres et compactes dont on ne tire pas non plus parti, quoiqu'on pût s'en servir avec avantage dans l'agriculture.

Les marnes argileuses forment dans les craies-tuffeau des bancs grisâtres, dont quelques-uns, comme ceux de Vaux, près Royan, fournissent aux verreries de Bordeaux une matière première qui leur est précieuse. La valeur de la marne de Vaux est de 1 fr. 50 à 2 francs le mètre cube.

En 1846, la Société centrale d'Agriculture demanda divers renseignements sur l'emploi de la marne dans le département de la Charente-Inférieure à la Société d'Agriculture de La Rochelle. M. Fleuriau de Bellevue, alors président de cette Société, fit connaître dans son rapport que si, dans les arrondissements de La Rochelle, de Rochefort et de Saint-Jean-d'Angély, dont la plupart des terres sont de même nature, on pratiquait divers amendements, et encore d'une manière très restreinte, celui de la marne proprement dite, n'y était pas en usage.

M. Fleuriau signale toutefois un amendement pratiqué dans les terrains tourbeux situés sur le *bri*, et qui constitue une sorte de marnage.

C'est dans le marais desséché de Boëre, canton de Courçon, à six lieues de la mer, lequel contient près de 1,200 hectares, couverts d'une couche de tourbe de 25 à 30 centimètres d'épaisseur que se pratique ce genre d'amendement de la manière suivante :

On creuse de dix mètres en dix mètres de petits fossés qui ont à peine 80 centimètres de largeur, dont les parois sont d'abord taillées verticalement et qu'on rélargit ensuite en descendant obliquement jusqu'à 1,50 de profondeur pour se procurer le plus de *bri* possible de cette partie inférieure.

Ce *bri*, déposé sur les deux bords du fossé, y reste quelque temps, jusqu'à ce qu'il se délite, et alors il est lancé à la pelle jusqu'à cinq mètres de distance.

Le terrain tourbeux se trouve ainsi recouvert d'une couche d'environ six à sept centimètres de *bon bri* qui suffit pour augmenter considérablement le produit du sol pendant plus de quinze ans. On y cultive alors, soit du lin, du chanvre et surtout des haricots, soit du froment ou de l'avoine, et si on le laisse à l'état de pré, on y recueille beaucoup de foin.

Quant à l'emplacement de ces petits fossés, il est si promptement comblé tant par l'affaisement de leurs parois, que par la tourbe, qu'on les reconnaît à peine au bout de deux ans, et qu'il n'en résulte aucune gêne pour la culture.

Il y a donc dans les attérissements argileux de nos côtes une riche mine à exploiter qui est beaucoup trop ignorée et dont l'industrie agricole plus éclairée doit obtenir un jour de grands avantages.

Nous allons maintenant aborder la seconde partie de la question qui consiste à faire connaître l'analyse des marnes du département. Nous devons les documents que nous allons fournir à ce sujet à l'extrême obligeance de MM. Mazure et Arnoux, professeurs de physique au lycée, qui ont bien voulu se charger de faire l'analyse des marnes que nous leur avons remises à cet effet; mais auparavant, nous devons mentionner le résultat des analyses faites en 1846, par MM. Pouyade, pharmacien, et Bouscasse fils aîné, ingénieur-civil, à la demande de M. Fleuriau de Bellevue, pour être insérées dans le rapport que nous venons de citer sur le marnage des terrains tourbeux situés sur le *bri*. Nous ferons remarquer que M. Fleuriau avait divisé ce *bri* en deux couches distinctes, l'une désignée sous le nom de couche supérieure ou *bri bâtard,* d'environ un mètre d'épaisseur, l'autre sous celui de couche inférieure ou *bon bri*. C'est au mélange de cette seconde couche avec la tourbe que M. Fleuriau attribue les heureux résultats de cet amendement.

Le bri bâtard a donné à l'analyse, sur 100 parties :

Silice	36,00	100.
Alumine et fer	47,40	
Carbonate de chaux	12,60	
Eau et matières organiques	4,00	

Le bon bri a donné :

Silice	44,20	100.
Alumine et fer	33,30	
Carbonate de chaux	18,00	
Eau et matières organiques	4,50	

On voit par la comparaison de ces deux analyses que la quantité de silice, d'alumine et de fer, en somme, contenue dans le *bri bâtard* excède de 5,90 la quantité des mêmes substances trouvées dans le *bon bri,* tandis que la quantité de carbonate

de chaux trouvée dans le *bon bri*, y est au contraire plus considérable de 5,40 que dans la couche supérieure.

C'est cette circonstance, selon M. Fleuriau de Bellevue, qui doit rendre le *bri inférieur* plus propre que le *bri* supérieur à fertiliser la tourbe.

La marne exploitée à Courpignac, près Montendre, a fourni à l'analyse :

Silice	7,30	100.
Alumine et fer	64,00	
Carbonate de chaux	28,70	

Marne de la Côtière, près Fouilloux, employée au Gibaud :

Silice	2,00	100.
Alumine et fer	4,00	
Carbonate de chaux	94,00	

Marne de Lecuré, près Montlieu, employée au Gibaud :

Silice	5,00	100.
Alumine et fer	7,00	
Carbonate de chaux	88,00	

Marne de Saint-Savinien, non employée :

Silice	32,00	100.
Alumine et fer	21,00	
Carbonate de chaux	47,00	

Marne de La Limandière, (commune de Saint-Médard), à un myriamètre de La Rochelle, non employée :

Silice	8,00	100.
Alumine et fer	28,00	
Carbonate de chaux	64,00	

Ces cinq espèces de marnes contiennent évidemment l'élément calcaire en proportion suffisante pour pouvoir être employées comme un utile amendement, dans les terrains qui n'en sont pas assez pourvus; mais on ne tire parti que des trois premières exclusivement dans l'arrondissement de Jonzac.

Il s'agirait maintenant de connaître parfaitement la nature des terres arables du département et le genre de culture auquel on les destine pour pouvoir déterminer celles qui seraient susceptibles d'être améliorées par le marnage; mais il ne nous a pas été possible de nous procurer des échantillons de ces divers terrains, si variés dans leur composition, pour les soumettre à l'analyse, et nous ne possédons pas de carte agronomique du département; il nous a donc fallu nous renfermer dans la question pure et simple du gisement des marnes et dans la recherche de la composition de quelques-unes d'entre elles.

Addition au mémoire sur les marnes.

Marnes de la Chauvillière.

Échantillon N° 1.

Desséchée à 150°, cette marne se compose de :

Carbonate de chaux.....	90,»
Sable.....	1,2
Argile et oxyde de fer...	8,8
	100,»

Échantillon N° 2.

Desséchée à 150°, cette marne se compose de :

Carbonate de chaux.....	20,»
Sable.....	0,7
Argile.....	79,3
	100,»

Échantillon N° 3.

Cette terre contient de nombreuses radicelles que j'ai enlevées avant de procéder à l'analyse.

Soumise à une température de 150° et convenablement desséchée, cette terre se compose de :

Carbonate de chaux.....	20,»
Sable.....	13,»
Argile.....	67,»
	100,»

Échantillon N° 4.

Comme la précédente, cette marne contient des radicelles que j'ai éliminées avant de procéder à l'analyse.

Desséchée à 150°, cette marne se compose de :

Carbonate de chaux.....	23,»
Sable.....	18,6
Argile.....	58,4
	100,»

Percement de l'isthme de Suez, par M. l'abbé BARUFFI, professeur de physique à l'Université de Turin.

MESSIEURS,

Je vous propose d'émettre un vœu auquel, j'espère, vous vous associerez avec sympathie, et qui pourra prendre rang parmi les plus importants et les plus nobles qu'exprimera cette réunion.

Proclamons bien haut notre ferme espérance que l'isthme de

Suez, qui sépare deux mondes désireux de s'unir, sera bientôt ouvert, et que les généreux efforts de M. Ferdinand de Lesseps et de ses dignes associés seront prochainement couronnés du succès éclatant qu'ils méritent. N'hésitons pas à dire avec l'autorité qui peut s'attacher à nos paroles, nous les amis désintéressés de la science, que jamais projet plus beau, ni plus fécond, n'a justement provoqué l'appui des peuples et des gouvernements.

Abréger de plus de moitié, c'est-à-dire de 3,000 lieues tout au moins la distance qui sépare les ports de l'Europe de ceux de l'Asie, quelle merveille! quel bienfait pour l'humanité entière et pour cette partie du genre humain qui jouit de toutes les lumières et de toute l'aisance de la civilisation, et pour cette autre partie moins heureuse qui vit encore dans l'ignorance et dans la misère, compagnes habituelles de la barbarie.

Je ne vous parlerai pas, Messieurs, comme on le fait trop souvent en pareille matière, des essais trop incomplets de l'antiquité. Les Pharaons, les Ptolémées, les Romains eux-mêmes, et à plus forte raison les Califes, n'ont jamais songé, quoique on ait pu dire, à couper l'isthme de Suez et à faire passer leurs vaisseaux de la Méditerranée dans la mer Rouge. Ils n'ont jamais exécuté, ni projeté même, qu'un canal de petite navigation reliant le Nil au golfe Arabique, et par le long détour du Nil reliant indirectement les deux mers où le commerce alors était bien peu de chose. A ces époques diverses, le monde n'en demandait pas davantage; et il a fallu tout le progrès de notre siècle, il a fallu tous les développements immenses qu'a pris dans l'Asie le commerce des Européens et leur domination bienfaisante, pour qu'un sage et courageux esprit songeât à ouvrir la voie nouvelle qui va s'exécuter.

Oui, le percement de l'isthme de Suez, confondant les deux mers par un bosphore artificiel, est une idée de notre temps. Si elle se réalise, comme nous y comptons bien, elle en sera l'honneur et un de ses plus beaux titres de gloire. Notre temps a vu déjà et voit tous les jours de grandes choses; il n'en verra pas, il n'en fera pas de plus grande que celle-là.

Permettez-moi, Messieurs, quelques courts détails puisés à bonne source sur cette magnifique entreprise. Depuis que le vice-roi actuel d'Égypte, Mohammed-Saïd, a eu cette généreuse pensée, et qu'il en a confié l'exécution à M. Ferdinand de Lesseps, en novembre 1854, il y a moins de deux ans, deux explorations ont été faites dans l'isthme de Suez pour étudier de près les difficultés ou les facilités que la nature pouvait présenter en ces lieux aux travaux des hommes. La première de ces explorations a été faite par M. Ferdinand de Lesseps, avec les deux ingénieurs en chef de S. A. le vice-roi, MM. Linant-Bey et Mougel-Bey. La seconde, moins d'un an après, par une commission justement

appelée internationale, et composée de savants pris parmi les ingénieurs les plus habiles de l'Angleterre, de l'Allemagne, de la Hollande, de l'Italie et de la France. Les documents les plus étendus et les plus précis ont été recueillis ; et tout récemment on les a soumis à l'Académie des sciences de l'Institut impérial de France, en ce qui regarde la géologie de l'isthme et l'hydrographie des deux mers.

La commission internationale s'est réunie en juin dernier pour arrêter les bases de son rapport définitif, qui ne tardera point à paraître avec toutes les pièces nécessaires à l'autorité décisive d'un tel jugement. Mais en attendant, la commission internationale, pour satisfaire à la juste impatience du monde entier, a fait connaître le résumé de son opinion ; et elle a déclaré que l'entreprise au point de vue technique était facile, malgré des assertions contraires, et que les deux mers ne présentaient ni au nord ni au sud de l'isthme ces difficultés chimériques dont on s'était plu à effrayer les marins et les ingénieurs.

Nous lisons aussi, avec satisfaction, les lettres très intéressantes sur cette exploration, qu'un membre de l'Institut, un des plus zélés et des plus intelligents associés de M. de Lesseps, le secrétaire-général de la commission, M. Barthélemy de Saint-Hilaire, publie dans un des journaux des plus répandus de la France et de l'Europe.

C'est là, Messieurs, le verdict de la science ; et pour ma part je n'hésite pas à penser que ce verdict est infaillible, si je me rappelle les noms dont s'honore la commission internationale.

J'ajoute que les capitaux n'ont pas plus manqué à l'entreprise que l'approbation de la science ; et bien qu'aucun appel n'ait été fait au public , cette belle œuvre a tant d'amis intelligents et dévoués que le capital estimé à 200 millions de francs est dès à présent rempli. Le vice-roi d'Égypte, à lui seul, a souscrit personnellement pour 30 millions de francs, et il a retenu en outre deux millions pour son armée, officiers et soldats.

D'autre part, rendons cette éclatante justice à la presse de tous les pays, et permettez-moi, Messieurs, de citer spécialement la presse italienne, qui s'est montrée ardente à soutenir ce noble dessein ; tous les jours elle témoigne sans distinction de pays, ni de peuple, sa plus sincère et sa plus efficace sympathie. Sauf une ou deux exceptions discordantes dans ce louable concert, tout le monde a été unanime. Le monde entier doit profiter de l'accomplissement de ce travail vraiment civilisateur; et la compagnie qu'a formée M. Ferdinand de Lesseps est bien réellement, comme il l'a nommée, une compagnie universelle. Toutes les nations y figurent, l'Angleterre et la France en tête. Plusieurs gouvernements ont manifesté déjà leur sympathie officiellement et nommèrent spontanément des commissions d'enquête.

Qui peut donc faire obstacle à la réalisation de ce projet ?... Il

est fâcheux de le dire, Messieurs ; c'est l'opposition de quelques hommes d'État d'un pays voisin qui sans doute, aveuglés par un patriotisme mal entendu, empêchent que le canal maritime ne s'exécute et ne puisse donner passage à tous les navires qui font aujourd'hui le tour de l'Afrique par le cap fameux appelé le *Cap de Bonne Espérance,* mais qui n'en est pas moins toujours, malgré ce nom de favorable augure, le *Cap des Tempêtes*. C'est la politique qui seule entrave l'achèvement de cette grande entreprise.

Mais je ne veux pas vous arrêter à des considérations de cet ordre qui ne doivent pas trouver entrée dans cette enceinte. Je reviens à la science.

Le canal maritime de Suez doit avoir dans son parcours de la mer Rouge au port Saïd de la Méditerranée, 35 lieues de long tout au plus. Il n'y a aucune difficulté de terrain qui puisse gêner l'exécution. L'isthme entier est à peu près de niveau entre les deux mers qui sont aussi d'un niveau parfait entre elles, malgré ce qu'avaient cru les ingénieurs de l'expédition française en 1799. Il n'y a que quelques renflements peu étendus et peu nombreux où le sol se soulève de quelques mètres, à deux endroits nommés le *Seuil du Sérapéum* et le *Seuil d'El Guisr ;* partout ailleurs le terrain est horizontal. Il y a même deux dépressions, l'une très vaste, puisqu'elle a 330 millions de mètres carrés de surface, les *lacs Amères;* l'autre moins grande, le lac *Timsah,* où il suffira d'amener les eaux de la mer pour que la navigation sans autre travail y soit à l'instant même possible avec un tirant d'eau de 9 ou 10 mètres.

Le canal aura partout 8 mètres au moins de profondeur pour donner accès aux plus forts bâtiments de commerce. Il aura généralement 80 mètres de large, et en quelques endroits 100. Le sous-sol est de l'argile et du sable.

Aux deux extrémités, à Suez sur la mer Rouge, et à Saïd sur la Méditerranée, il y aura des jetées avancées en mer qui porteront le canal jusqu'aux fonds de 9 et 10 mètres. A Saïd ces jetées espacées à 400 mètres l'une de l'autre auront, celle de l'Ouest, 3,500 mètres de long, et celle de l'Est, 2,500. A Suez elles seront plus courtes, 2,000 mètres et 1,600 mètres. Le chenal aura 300 mètres de large.

Le canal n'aura pas d'écluses ni aux entrées ni dans son parcours. Ce sera un bosphore artificiel où les bâtiments passeront comme ils passent aujourd'hui dans le Bosphore de Constantinople sans la moindre entrave.

Les vents régnants dans ces parages n'ont rien de violent ni de dangereux. Ils soufflent le plus habituellement du nord, et c'est à peine si dans l'année il y a plus d'une ou deux tempêtes qui ne durent que deux ou trois jours. La navigation de la mer Rouge n'a rien de redoutable, comme on s'était plu à le dire. Elle

est d'abord sillonnée deux fois par mois par les *steamers* de la compagnie péninsulaire et orientale, qui n'y ont jamais éprouvé le moindre avarie. Elle le sera bientôt par la malle d'Australie à laquelle l'amirauté anglaise vient de faire la condition de passer par Suez. Elle est en outre fréquentée par les bâtiments indigènes, et elle le sera bientôt par les caboteurs de la compagnie égyptienne que vient de fonder S. A. le vice-roi.

L'art ne demande pour achever le canal maritime de Suez à Péluse ou plutôt à Saïd, un peu à l'ouest de Péluse, que l'espace de cinq ou six années.

J'allais oublier de vous dire que la navigation maritime qui empruntera ce canal à grande section sera reliée à la navigation intérieure de l'Égypte par un canal d'eau douce qui sera dérivé du Nil, un peu au-dessous du Caire et qui, venant au centre de l'isthme à *Timsah,* se bifurquera de là au sud vers Suez, et au nord vers Saïd. Ce canal, tout intérieur, portera la fécondité et la vie dans l'*Ouadée-Toumilat*, cette terre fertile de *Gessen,* où les Hébreux s'étaient établis sous la conduite de Jacob, au temps de Joseph, et d'où ils sortirent sous la conduite de Moïse pour fuir la persécution des Pharaons.

Voilà, Messieurs, l'ensemble de ce travail, colossal par ses conséquences, mais facile en lui-même, et que la main des *Fellahs* pourra creuser rapidement dès qu'il leur sera permis de se mettre à l'œuvre.

Espérons que le temps est proche et que les promesses qui ont ému toutes les nations commerciales, en Asie comme en Europe, seront bientôt accomplies.

C'est pour hâter ce moment, autant qu'il dépend de nous, que je vous propose le vœu suivant: le Congrès Scientifique, considérant que le percement de l'isthme de Suez, projeté par M. Ferdinand de Lesseps, sous les auspices de S. A. le vice-roi d'Égypte, ne peut qu'être immensément utile à tous les peuples, sans nuire à aucun;

Considérant que cette entreprise est un des moyens les plus puissants de civilisation que la providence puisse mettre aux mains des hommes;

Émet le vœu que l'isthme de Suez soit prochainement ouvert a la libre navigation de toutes les nations!

Buttes coquillières de St-Michel-en-l'Herm, par M. MAIRAND, employé des Ponts-et-Chaussées.

Depuis l'origine des buttes coquillières de Saint-Michel-en-l'Herm, la science n'a pu être éclairée sur les causes qui les ont produites : jusqu'à présent elles n'ont été considérées que comme chose tout-à-fait extraordinaire, et toutes les personnes qu'elles

ont attirées n'ont pu fournir un mémoire qui en expliquât clairement le fait producteur; en effet, si nous jetons un coup-d'œil sur les ouvrages qui en ont parlé nous voyons d'abord :

Dans un manuscrit de M. Masse, ingénieur du roi en 1715, « qu'il ne peut en concevoir l'origine et ajoute qu'on ne peut les » regarder que comme une chose des plus singulières qui soient » au monde. »

D'un autre côté le P. Arcère, membre de l'Académie de La Rochelle, en 1750 , en collaboration avec le père Fonteneau en prit exactement les dimensions, et signale dans son histoire de La Rochelle la présence de deux autres bancs semblables à ceux de Saint-Michel, près de Luçon et de la Dive, que l'on ne peut découvrir aujourd'hui les dépôts vaseux, les ayant cachés aux yeux des observateurs.

Cavoleau , dans sa statistique de la Vendée , annuaire de l'an XII, remarque, en parlant des immenses marais qui forment la partie méridionale de ce département, que s'il était possible de révoquer en doute le séjour de la mer sur une partie de ces marais, il suffirait de les parcourir pour acquérir la conviction de ce fait incontestable.

Des coquillages absolument semblables à ceux de nos mers sont disséminés sur une superficie de 16 kilomètres carrés dans la partie méridionale; ici il produit la position, la forme et la composition des buttes de Saint-Michel qu'a données M. Fleuriau de Bellevue.

Cavoleau est donc d'avis que la mer est retournée sur un sol qu'elle a quitté une première fois; en effet, dit-il, « lorsque » les buttes de Saint-Michel étaient plongées sous l'eau, n'étant » éloignées de la plaine que de cinq kilomètres, il est impossible » que les îles du marais et celles de la plaine ne l'aient pas été » également. Cependant celles-ci sont couvertes de productions » maritimes dont les espèces ou n'existent plus, ou sont relé- » guées sur des côtes très éloignées. Depuis qu'elles y ont été » placées, des siècles nombreux ont dû s'écouler, et il faut que » le globe ait éprouvé de grandes révolutions, soit pour anéantir » des races vivantes, soit pour transporter et faire vivre au-delà » de l'équateur, celles qui étaient placées et qui vivaient au 46e » degré de latitude septentrionale.» Il ajoute: « Si l'on compare » ces productions antiques aux huitres de nos monticules, on » croira que celles-ci sont placées d'hier. »

Enfin, M. Fleuriau de Bellevue, président de la section des sciences naturelles de La Rochelle, naturaliste très instruit et qui a beaucoup voyagé, a jeté un coup-d'œil rapide sur ces buttes coquillières qu'il a décrites soigneusement dans un mémoire publié dans le journal de physique en 1814.

Il ne croit pas qu'il soit nécessaire de recourir à une seconde invasion de la mer pour en expliquer la formation. Il pense au

contraire qu'elles ont pu être formées dans les mêmes eaux que les coquillages antiques dont les débris se trouvent à côté, mais après une longue suite de siècles, pendant laquelle les eaux se seront refroidies à la température actuelle.

M. Rivière, géologue distingué, après avoir étudié les buttes de Saint-Michel, dit que leur origine est liée à celle des marais voisins et qu'elles se sont formées au milieu des eaux.

Nous voyons donc par ce qui précède que toutes les observations qui se sont faites jusqu'à ce jour ont trouvé des contradictions.

Ce n'est qu'après un sérieux examen de l'état des lieux que nous nous sommes mis à l'étude d'une question aussi difficile que celle-ci; nous n'entrerons point dans tous les détails qu'a produits M. Fleuriau de Bellevue. Nous nous bornerons à donner la position, la forme et la constitution des buttes; après quoi nous aborderons la question posée par l'Institut des Provinces.

Position des buttes.

Le golfe de Luçon ou de l'Aiguillon, aujourd'hui si restreint, avait autrefois plus de 800 kilomètres de circuit; il occupait toute la partie comprise entre Esnandes et la ligne qui passe par Andilly, Nuaillé, Marans et les îles de Maillé, Langon, Mouzeuil, Luçon, Saint-Benoît et Longeville; il ne mérite plus le nom de golfe puisque ce n'est qu'un mouillage très réduit de vases molles.

Dans l'enceinte que nous venons de tracer se trouvent à 12 kilomètres sud-ouest de Luçon, les îles de Saint-Michel et de la Dune, entre lesquelles sont placés des amas coquilliers appelés dans le pays *Buttes de Saint-Michel*. Ils se trouvent en dehors et vis-à-vis du débouché que forme un détroit qui passe entre les deux îles précitées. (Pl. I et II).

Forme et étendue superficielle.

Les buttes de St-Michel-en-l'Herm ont une hauteur moyenne de 10 à 11 mètres au-dessus des plus hautes mers actuelles; selon M. Fleuriau de Bellevue, 20 mètres au-dessus des basses mers des Syzygies; elles ont une épaisseur d'huitres de 12 mètres 830^{m} de longueur et une largeur moyenne de 300^{m}; elles couvrent alors une superficie de 2,490^{m} carrés.

Le sommet de ces tertres singuliers est légèrement couvert de 8 à 10 centimètres de terre, sur laquelle un commencement de végétation se fait apercevoir (1). Ce sommet présente un sentier resserré par les côtés fort peu inclinés à l'horizon.

Ces amas coquilliers sont divisés en trois buttes irrégulières

(1) L'herbe croissant au printemps sur les buttes est dangereuse pour la race ovine, qu'elle fait engraisser promptement; mais dont elle cause la mort si le paccage sur ces tertres est prolongé,

dont deux seulement se joignent au niveau du sol et ne sont séparées de la troisième que par une distance de 20m 00 : il est probable qu'elles ne forment qu'une seule masse en se réunissant par leurs bases. La première, contiguë à la métairie des Chaux, a 210m de longueur; celle du milieu qui, dans son prolongement, coupe les deux autres à angles droits, n'en a que 70 ou environ, et la dernière, qui forme un rideau, en a 550. Ces buttes aujourd'hui se trouvent éloignées de la mer de plus de 5 kilomètres.

Composition.

Les buttes de Saint-Michel sont formées principalement d'huitres, ayant leurs deux valves, occupant diverses positions, tantôt retournées, amoncelées avec les crustacés des genres *Buccinum, Murex, Cypræa, Cerithium, Mytilus, Pecten, Anomya, Littorina et Turbo* que l'on trouve aujourd'hui sur les bancs sous-marins. (Ceci nous prouve que le fait producteur des buttes est contemporain).

Toutes ces coquilles offrent divers accidents de conformation et sont dans divers états de développement. Les unes paraissent presque corpusculaires, tandis que d'autres sont parvenues à leur dernier degré d'accroissement. Il semble qu'elles se sont multipliées sur place, et que les bancs ont été ainsi formés pendant leur vie, les deux valves de chaque coquille bivalve étant souvent liées et entières. Certaines n'ont point changé de couleur, un grand nombre ont pâli, d'autres enfin ont blanchi totalement; il en est qui ont conservé toutes leurs formes, l'éclat de leur nacre, et qui renferment une certaine substance animale imitant le jaune d'œuf avancé, et provenant de la désorganisation de la partie molle du mollusque.

Elles s'offrent par couches horizontales séparées çà et là par des amas peu épais où les valves sont pêle-mêle comme on les voit sur nos rivages s'attacher irrégulièrement les unes aux autres.

Celles exposées à l'air se brisent au moindre effort, tandis que celles à l'abri du contact de l'air et de l'action des météores opposent de la résistance.

Cause qui a pu les produire.

Ayant donné la position, la forme et la constitution des buttes de St-Michel, nous allons expliquer à notre point de vue le fait qui a pu produire cette brusque surélévation de notre étage contemporain.

Si l'on compare les buttes de Saint-Michel aux bancs d'huitres actuels, l'on voit de suite qu'elles ne sont pas dans une position normale d'existence. En effet, les bancs actuels présentent rarement une plus grande épaisseur de deux centimètres; il est évident que s'il en existait une plus grande, les supérieures et les sédiments qui les entourent étoufferaient les autres.

Or, les buttes de Saint-Michel présentent une puissance de 11 à 12^{m},00 d'huitres, toutes vivantes à la fois ; elles n'ont donc pas pu vivre ainsi comme l'a cru M. Rivière.

La disposition des couches, la forme et la position des buttes nous portent à croire qu'elles ont dû être charriées par des courants, résultant d'une oscilliation fortuite du sol ; voici comment s'explique le fait :

En parcourant les marais sud de Luçon, l'on trouve dans les creusements des canaux et fossés, à une profondeur de 2 à 3^{m},00 une couche d'huitres de 0^{m},20^{c} d'épaisseur ; cette couche correspond au niveau inférieur des buttes, par conséquent à celui de nos bancs actuels.

Comme nous avons dit, ces amas coquilliers sont placés en dehors et vis-à-vis du débouché que forme un détroit qui passe entre les deux îles de Saint-Michel et de la Dune. Ne pourrait-on pas supposer que durant une oscillation du sol, les huitres ont été charriées par des courants d'autant plus rapides qu'ils se trouvaient resserrés entre les deux îles, et qu'elles ont été déposées en dehors où ces courants n'étant plus resserrés devaient entièrement cesser? Du reste la forme des buttes vient confirmer cette hypothèse, si l'on examine la manière dont se déposent les sédiments apportés par les courants sur les bancs sous-marins; l'on voit qu'ils forment une partie horizontale ou légèrement inclinée du côté amont, tandis que du côté aval ils forment une pente rapide ; ceci s'explique facilement, et c'est ce que l'on remarque dans les buttes de Saint-Michel ; elles forment une pente douce du côté amont ou du détroit et une pente abrupte du côté opposé ou en aval.

Comment se fait-il, pourrait-on nous dire, que les buttes exposées ainsi aux courants se soient déposées aussi régulièrement dans le golfe de Luçon ? Nous répondrons à cette objection que les buttes sont dans une position trop favorable pour que l'agitation des flots ne leur ait pas permis de se déposer. En effet, pour que des dépôts vaseux, tels que ceux des marais de Saint-Michel, existent sur une côte maritime, au niveau des hautes marées, il est nécessaire qu'ils se trouvent garantis soit constamment, soit momentanément, de l'action immédiate des courants et des vents, tout en étant dans le voisinage de ceux-ci ; il a donc fallu pour l'existence des buttes et des dépôts vaseux, un golfe aussi profond, aussi bien abrité que celui de Luçon, des côtes garanties par des îles où le manque d'agitation des eaux leur ait permis de se déposer.

Avant d'attaquer toute autre objection contre notre hypothèse nous allons citer un fait dont on a bien voulu nous instruire et qui se rattache aux buttes de Saint-Michel.

Il y a quelques années on a trouvé dans ces buttes, à une époque où l'on prenait des coquilles afin de les calciner pour

l'amendement des terres, des débris de deux squelettes humains, consistant dans deux fémens et deux portions de mâchoires. On avait prétendu d'abord que ces squelettes étaient entiers, qu'ils étaient d'une proportion gigantesque et se rapportant à l'époque de la formation des buttes.

M. Rivière, à qui l'on a donné la question à résoudre attribue ces squelettes à deux individus de la race caucasique de la même proportion que la race humaine de nos contrées. Seulement, à raison de ses remarques, que nous allons reproduire, et de ce qu'il a arraché une coquille microscopique d'une dent appartenant à un de ces individus, le savant géologue conclut que l'existence de ces deux êtres humains se reporte à l'époque de la formation des buttes, et voici ce qu'il répond à l'objection qu'on lui a faite : « S'ils étaient contemporains des dernières couches » des buttes, a-t-on dit, ils auraient dû adhérer aux coquilles?» Mais voici sur quoi il s'est basé:

Il suffit d'étudier la constitution des buttes pour savoir qu'il est une infinité d'endroits où les coquilles n'adhèrent point entre elles, et où l'on trouve une grande quantité de *Pecten* conservés dans leurs moindres parties. « Au surplus, a-t-il » répondu, en admettant que l'objection fût fondée, les coquilles » se seraient attachées à la peau, aux muscles et non aux os des » hommes; puis la matière animale, en se décomposant, aurait » laissé les os libres. » Enfin, rien dans l'histoire du pays n'indique l'inhumination de ces hommes, inhumination qui, du reste, est contraire aux idées religieuses des Vendéens, et dont il resterait sans doute quelques souvenirs.

Voici les autres raisons données par M. Rivière pour démontrer que ces débris humains étaient contemporains de la première formation des buttes:

« Le sol, dit-il, aux approches des bancs d'huitres, est élevé » de $3^m,50$ au-dessus du niveau de la mer; la couche sur laquelle » gisaient les débris humains est $1^m,30$ au-dessus de la mer; la » couche qui les recouvrait avait $1^m,10$ d'épaisseur vers le haut » et seulement $0^m,60$ vers le bas.

« Du reste, ce dépôt était intact, et avait la même composition, » la même apparence; en un mot, il était identique avec toutes » les autres parties de la colline. Les ossements étaient placés » sur la pente S. S. Ouest de la première butte dont la pente est » très grande; ils étaient situés à quelques mètres de l'angle » rentrant que font les deux premières buttes, c'est-à-dire, en » sens inverse des autres; ils étaient donc placés dans l'endroit » où les vagues auraient naturellement dû les pousser. L'épais- » seur de la couche de coquilles qui les couvrait a diminué » depuis l'abandon de la mer, en raison de la pente rapide de la » butte, de l'incohérence des coquilles et du peu de végétation » qui les surmonte. »

Mais après avoir examiné les buttes de Saint-Michel-en-l'Herm et fait la constatation relative aux débris humains qui y ont été rencontrés, M. Rivière a voulu aussi établir son système publié dans le *Dictionnaire pittoresque d'Histoire Naturelle;* selon lui, l'origine des buttes est liée à celle des marais, et il pense que les huîtres ont pu s'accumuler au milieu des eaux jusqu'à une hauteur de 12^{m},00, par conséquent vivre en même temps que se formaient les parties inférieures des marais.

Le système de ce géologue, pour nous, n'est point concluant; il pourrait l'être pour la formation des buttes coquillières, mais non pour leur grande élévation au-dessus du sol.

La formation des marais voisins des buttes devant se comprendre facilement, nous croyons nécessaire de la décrire ici avant de combattre l'idée de M. Rivière, se rattachant du reste à la formation des buttes.

Étant d'avis qu'à la suite d'une perturbation géologique la mer soit venue recouvrir un sol qu'elle avait quitté une première fois, nous allons voir rapidement comment est venu l'attérissement du golfe de Luçon.

La mer ayant envahi une seconde fois le sol vendéen, le creusa à une grande profondeur et se forma une nouvelle côte dont nous avons tracé l'itinéraire dans la première partie du présent mémoire. Quelques parties de ce sol se trouvant assez élevées pour être à l'abri de l'inondation ou assez solides pour résister à l'érosion furent transformées en îles et promontoires.

Des dépôts de vase s'accumulèrent insensiblement au fond de ce vaste golfe, et formèrent sur la côte des attérissements que la mer, par une retraite lente et successive, mit à découvert ou du moins qu'elle ne couvrit plus que par intervalles et aux hautes marées des syzygies.

Les rivières, en étendant leurs cours, versèrent leurs eaux sur la plage que la mer abandonnait, en élevèrent successivement le sol par le dépôt des vases qu'elles charriaient.

Des plantes aquatiques prirent naissance et se multiplièrent sur un sol si favorable à la végétation.

De leurs débris se forma une première couche de terre végétale qui favorisa de plus en plus leur multiplication; et après une longue suite de générations tour à tour effet et cause d'une végétation active et vigoureuse, les débris accumulés de cette masse énorme de plantes couvrirent d'une couche épaisse de terre végétale la glaise compacte et stérile que la mer y avait déposée. L'on comprend maintenant l'attérissement du golfe de Luçon, que l'on peut encore observer chaque année, puisque l'on compte une superficie de 30 hectares de laisses que la mer fait sur tout le prolongement du golfe.

Les buttes ont bien pu se former graduellement jusqu'au niveau du sol; mais leur mode d'élévation fait penser qu'elles

n'ont pu se former qu'à l'aide d'un cataclysme résultant d'une perturbation du sol.

En envisageant le système de M. Rivière, il se présente une objection que, quand on a étudié un peu la géologie du pays, on ne peut s'empêcher de faire.

Les buttes de Saint-Michel sont plus élevées que le sol de la plaine calcaire de la Vendée ; or, supposant que, à une époque donnée, les buttes, en mettant de côté la question de soulèvement, étaient baignées par la mer, la plaine devait nécessairement se trouver une vaste et profonde mer ; cependant, non seulement les bancs d'huitres de Saint-Michel sont mis à sec, mais même la plaine ; alors cette plaine devrait avoir des coquilles pareilles à celles des bancs d'huitres qui nous occupent et analogues à celles qui existent encore dans la mer voisine. Point du tout : les coquilles de la plaine, coquilles fossiles du reste, sont plus anciennes que celles des buttes et n'ont plus d'analogues, au moins dans l'Océan voisin.

Il devrait en être autrement si tout était demeuré sans phénomène géologique, car il est évident que les parties les premières découvertes par les eaux et les plus élevées devraient avoir les coquilles les plus anciennes, et les parties les dernières découvertes, les modernes.

Ce n'est donc qu'à la suite d'un soulèvement causé par une perturbation, que des bancs d'huitres de la côte du Bas-Poitou auront été ainsi élevés pour former des buttes bien plus élevées que le sol voisin et que le lit ancien et le lit nouveau de la mer dans cette contrée.

Du reste M. Fleuriau de Bellevue est revenu à cette dernière opinion ; voici ce qu'il écrivait à M. Fontenelle de Veaudoré lors d'une demande de renseignements:

« Mon mémoire a maintenant 30 ans de date (la lettre était » datée du 1er février 1843); il y aurait bien quelques modifi- » cations à faire, mais je ne les crois pas importantes et je n'ai » pas le temps de m'en occuper. A cette époque, où la théorie » des soulèvements n'était pas développée comme elle l'est au- » jourd'hui, je n'osai pas me prononcer décidément pour attri- » buer uniquement à cette cause l'étrange hauteur où se trouvent » les coquillages qui composent ces buttes. Je me bornerai à » l'indiquer comme la plus vraisemblable et à présent je me crois » plus fondé encore à l'attribuer aux soulèvements. »

Cependant les buttes de Saint-Michel ne peuvent être l'effet d'un soulèvement ; car tout soulèvement vu la forme sphérique du globe décrit à sa surface un arc de cercle, présente avec les couches adjacentes ou inférieures un genre quelconque de stratification, et les couches ainsi formées sont divisées par lits parallèles, quelquefois horizontaux, mais le plus souvent inclinées ou ondulées ; de plus, tout soulèvement d'un continent émerge le

fond des mers, change un climat tropical en une zône tempérée, occasionne des dépôts de débris et altère alors la surface terrestre.

Après ces considérations peut-on supposer ces amas coquilliers produits par un soulèvement lorsque l'on voit tout horizontal, comme a dit M. Fleuriau de Bellevue, et lorsque la littorine et l'anomye fossiles si fragiles sont entiers sans altération de couleur? Du reste tout soulèvement occasionnant de si grandes secousses eût dérangé la forme et les couches des buttes, altéré la couleur et la fraîcheur des coquilles et détruit les franges et parties saillantes des autres coquilles.

A notre point de vue, les buttes coquillières de Saint-Michel-en-l'Herm ont donc été produites par un charriage, résultant d'une oscillation du sol. Nous voyons donc, d'après les considérations que nous avons énoncées, que les opinions exclusives en géologie sont souvent erronées. Nous avons prouvé, après avoir invoqué, il est vrai, de grandes causes, que ces dépôts provenaient d'un cataclysme. Nous osons espérer que le grand nombre de géologues sera convaincu sur cette importante question.

Aperçu des principaux établissements et des intérêts maritimes de Rochefort-sur-Mer; régime des eaux de la Charente; fosses aux bois de construction; principaux ateliers du port; grand bassin de carénage, par M. AURIOL, sous-directeur des constructions navales du port de Rochefort.

M. l'abbé Lacurie dont la profonde érudition est justement appréciée par l'Institut des Provinces, nous a gratifiés, en 1851, d'une carte représentant la contrée des Santons, au temps des Romains. — Ce précieux document place l'embouchure de la Charente aux environs de *Tauniacum* (Tonnay-Charente). — En lisant la notice qui est annexée à la carte on est conduit à adopter les rapprochements historiques et les déductions de l'auteur, comme des probabilités approchant beaucoup de l'exactitude.

Il n'est point à supposer que sous la domination des Romains il y eût un commerce quelque peu considérable par la voie fluviale, d'*Iculisma* (Angoulême), à *Mediolanum* (Saintes), et de *Mediolanum* à *Tauniacum*.

L'état des choses est aujourd'hui grandement amélioré, et pourtant l'immuabilité du régime des eaux, qui a été observée avec soin depuis plus de 170 ans, nous porte à croire que la profondeur du fleuve a très peu varié sur les divers points de son parcours d'*Iculisma* à *Tauniacum*. — Mais ce qu'il importe surtout de remarquer, c'est la partie de la Basse-Charente de *Tauniacum* à Fouras, dont l'origine est moderne et qui contribue

avec le plus d'efficacité à la puissance et à la richesse de la contrée.

La vitesse des eaux de la Charente, pendant le flux, est nécessairement variable ; mais elle est considérable à mi-marée, relativement à celle des autres fleuves de France.—Ce qui influe sans doute sur cette vitesse, c'est l'encaissement dans un lit fort étroit, qui doit recevoir et écouler un grand volume d'eau dans l'unité de temps. — La rapidité du courant est un bienfait, en ce double sens, qu'elle détermine la profondeur du fleuve, et qu'elle empêche les dépôts de vase qui formeraient des attérissements et élèveraient le fond dans les sinuosités du parcours. — La Charente repousse vers la mer les vases limoneuses que chaque marée lui apporte, et nous n'avons à faire aucune dépense d'entretien pour les berges qui sont naturellement solides. — Ce fleuve offre l'avantage d'un grand tirant d'eau dans sa partie inférieure, sur une longueur de plus de quatre lieues, et celui d'un fond en argile molle, de telle sorte qu'on peut lancer un navire d'une rive à l'autre sans secousse préjudiciable, et qu'on pourrait aussi le faire avancer avec sa quille dans la vase, sans qu'il éprouvât une forte résistance, si le tirant d'eau devenait insuffisant.

Ces dispositions naturelles avaient été parfaitement comprises par le gouvernement de Louis XIV, lorsqu'en 1666 et après de longues investigations, le port militaire de Rochefort fut créé, sous l'habile direction de Colbert du Terron, alors intendant-général de la province d'Aunis. — Les événements de la guerre avaient démontré la nécessité de ce naval établissement au fond du golfe de Gascogne, pour servir aux constructions et aux armements des flottes, aux relâches et aux refuges, en cas de mauvais temps ou de poursuite d'un ennemi supérieur en force.

Sûreté et avantages de la rade de l'île d'Aix et du port de Rochefort.

La rade de l'île d'Aix, avec ses petites annexes des *Saumonards* et des *Trousses,* offre un bon mouillage d'environ 12 à 20 mètres à marée basse, et 19 à 27 mètres, à marée haute; mouillage dont la sûreté a été éprouvée par les plus forts coups de vent. —Elle peut renfermer une escadre de 20 à 30 vaisseaux, et l'on y tiendrait 50 à 60 vaisseaux en doublant les rangs et en remontant un peu dans la rivière. — Elle est défendue par les batteries de l'île d'Aix et de l'île d'Oleron, par celles du fort Boyard, de l'île d'Énette, de l'île Madame.

La rade des Basques, entre l'île d'Oleron et l'île de Ré, dans le Pertuis-d'Antioche, forme une grande annexe d'un très bon abri, où pourraient tenir toutes les flottes du monde ; elle est à fond d'argile mêlée de sable et de coquilles brisées, avec 20 à 40 mètres de profondeur, à mer basse.

Si l'on ajoute au fort Boyard, bientôt terminé, un fort sur le rocher dit les Palles, croisant ses feux avec ceux du fort d'Énette, on pourra considérer la rade de Rochefort comme la plus sûre de toutes celles que nous possédons. — Je suppose en outre que deux frégates bien armées et liées entre elles par de fortes chaînes de fer, fussent mouillées entre Fouras et l'île Madame, il ne nous paraîtrait pas probable qu'une escadre ennemie osât affronter les dangers qu'elle courrait en forçant les passes. — On pourrait établir de solides estacades à l'embouchure de la Charente ; et rien n'empêche qu'on ajoute entre les forts Vason, Lupin et Vergeroux, d'autres batteries sur les deux rives, pour faire une double rangée de feux continus, de 4 lieues de longueur, avec bombes et projectiles incendiaires, lancés par des canons-obusiers de 50 et de 80.

L'escadre ennemie aurait à détruire tous ces obstacles en s'engageant dans les replis tortueux du fleuve où il est difficile de gouverner. — Les Anglais qui ont poussé l'audace jusqu'à la témérité, n'ont point osé tenter l'épreuve, au temps de leur plus grande puissance, en septembre 1757 (amiral Hawke), ni en avril 1809, après l'affaire des brûlots (amiral Gambier).

Le port de Rochefort, sur le plus beau fossé du royaume de *Henri IV*, est donc parmi toutes nos possessions militaires sur les côtes de France, la plus sûre et la plus facile à défendre.

Les inconvénients qui résultaient pour nous, dans le service habituel des communications entre une rade et un port aussi éloignés l'un de l'autre, ont perdu aujourd'hui toute importance, avec l'aide des bateaux à vapeur qui servent de remorqueurs ou de transports.

Régime et profondeur de la Charente.

Nous avons la carte du cours de la Charente, levée en 1824 par les ingénieurs hydrographes de la marine, sous les ordres de M. Beautemps-Beaupré. — Les chiffres de sonde y expriment en pieds de France les profondeurs de l'eau rapportées au niveau de la plus basse mer, observées à l'île d'Aix pendant la durée des opérations. — La basse mer, au niveau de laquelle sont rapportées les sondes, a été observée le 26 août 1824, à $10^h 30'$ du matin ; elle appartient à une syzygie dont la marée est cotée 1.13 dans la connaissance des temps. — La montée totale de l'eau a été ce même jour 19p,83 ou 6,44.

Il résulte de la comparaison d'observations de marées faites simultanément à l'île d'Aix, au Vergeroux et à Rochefort, que la montée de l'eau est à peu près la même sur ces trois points. — La haute mer a lieu à Rochefort onze minutes plus tard qu'à l'île d'Aix. — On sait que l'établissement du port est l'intervalle de temps entre l'heure de la pleine mer dans ce port, et l'heure du passage de la lune au méridien de ce lieu. — Cet établissement

est donc l'heure même de la pleine mer aux jours de nouvelle et de pleine lune. L'unité de hauteur correspond au niveau moyen qu'on aurait si les attractions de la lune et du soleil venaient à cesser.

L'établissement du port est à l'île d'Oleron 4 heures, à l'île d'Aix 3h 37' — à Rochefort 3h 48' — L'unité de hauteur est à l'île d'Aix 2;92—au Vergeroux 2.87—à Rochefort 2,70.

Il est remarquable que depuis la création du port militaire de Rochefort, le régime de la Charente n'a éprouvé aucun changement notable. — En comparant les résultats des sondes prises en 1824, et celles de nos jours, avec les notes rédigées il y a plus de 170 ans, et conservées dans les archives, on trouve les mêmes profondeurs sur tout le cours de la rivière, en aval de l'arsenal.

Les passes où il y a le moins d'eau étaient alors comme maintenant.

La traversée de l'avant-garde à Martrou.
Id. — de Soubise.
Id. — du Vergeroux.
Id. — de Charras ou Graves-des-Galères et pointe de la Sablière.
Id. — de Lupin.
Id. — de St-Laurent, entre la fontaine et le fort Lupin.
Id. — du Port-des-Barques.
Id. — de la Mouclière.

La plupart de ces hauts-fonds sont en vase, et il serait aussi facile que peu dispendieux de les faire disparaître.

Les renseignements recueillis auprès des pilotes-pratiques de la rivière, comparés avec ceux de MM. les ingénieurs hydrographes, donnent les quantités d'eau qui existent à mer basse.

	TIRANT D'EAU à basse mer dans le chenal.
De Rochefort à Martrou	2,m60
Traversée de Soubise	1, 30 à 1,60
Id du Vergeroux	1, 70 à 2,00
Graves de Charras et pointe de la Sablière	1, 00 à 1,30
Traversée de Lupin	1, 00
Id de St-Laurent	1, 00 à 1,30
Id du Port-des-Barques { la fosse	3, 30
Id du Port-des-Barques { le chenal	1, 00 à 1,30
Id de la Mouclière jusqu'à la dernière bouée	1, 00

Nous pouvons donc compter sur un minimum de 1 mètre dans les plus basses mers, en suivant le chenal.

Le zéro de l'échelle du maréomètre établi à Rochefort, est à $0^m,243$ au-dessous du zéro de l'échelle du bassin N° 1, qui est exactement placé au point milieu, ou point le plus bas du seuil d'entrée de ce bassin.—Le zéro du maréomètre indique aussi à très peu près le niveau de la plus basse mer observée par M. Beautemps-Beaupré, et au-dessous de laquelle nous avons encore un mètre de hauteur d'eau sur les passes où il y en a le moins.

En ajoutant 1 mètre au montant observé pendant les 12 mois de l'année, aux époques de pleine et de nouvelle lune, nous avons la profondeur de la Charente, sur les points où il y a le moins d'eau, à mer haute. — On trouve ainsi, à l'époque des équinoxes $6^m,80$ à $7^m,44$, et dans tous les autres mois de l'année 6,50 à 6,80 aux syzygies.

L'expérience venant en aide à ces observations, a démontré qu'on pouvait compter sur un tirant d'eau d'au moins $7^m,00$. Le 8 mars 1814, *L'Océan,* vaisseau de 1er rang, s'est rendu de l'île d'Aix à Rochefort, avec $7^m,30$ de tirant d'eau.—*L'Inflexible* est descendu sur la rivière, le 25 septembre 1840, avec $6^m,80$.—*Le Turenne, le Louis XIV* et *l'Ulm*, en 1855, ont fait le même trajet avec un tirant d'eau peu différent du précédent.—Un remorqueur à vapeur facilite beaucoup ces opérations qui se font toujours dans une seule marée, à moins de vent contraire très violent.

Le déplacement total d'un vaisseau de 1er rang, type *Louis XIV*, est de 5,080 tonneaux ; et le tirant d'eau moyen correspondant à $1^m,72$ de batteries au milieu, est $7^m,71$. — On peut retirer facilement, avant de monter ou de descendre 370 tonneaux d'eau sur 384, et 500 tonneaux en artillerie et munitions de guerre sur 570 ;(1)ensemble 870 qui correspondent à une tranche de $0^m,887$. —Je retranche 0,887 de $7^m,71$ et il reste $6^m,82$.—Les plus gros bâtiments peuvent donc être ramenés à un tirant d'eau de $6^m,80$, en conservant à bord tous leurs vivres et leurs rechanges.

Construction d'un grand bassin de carénage.

Le nouveau bassin qu'on construit en ce moment pour le radoub et le carénage des vaisseaux de 1er rang, soit à voiles, soit à vapeur, est établi de telle sorte qu'on aura :

Hauteur,	à partir du point le plus bas du radier d'entrée, jusqu'à la ligne de haute mer, en morte eau..	6,20
Id.	— des plus faibles vives eaux.....	7,35
Id.	— de vive eau moyenne.....	7,60
Id.	— d'équinoxe extraordinaire.....	8,35
Hauteur totale du bassin, jusqu'au couronnement.....		9,38

(1) 1re. *Batterie*, 28 canons de 30, N. 1.--2e. *Batterie*, 30 canons de 30, N. 2.--3e. *Batterie*, 34 canons de 30, N. 3.—*Gaillards*, 12 canons de 30, N. 4.--Total 104 canons pesant 570 tonneaux.

La hauteur d'eau au-dessus du point le plus bas du radier dans le plus grand des bassins de recouvrance (Brest), est en vive eau de 7m,63.

Permettez-moi, Messieurs, d'entrer dans quelques détails sur la construction de cet immense bassin de carénage, que nous demandons depuis bien longtemps, parce que nous en comprenons l'importance, au point de vue des intérêts maritimes de Rochefort.

La longueur totale du bassin, à la hauteur des tins, est 130 mètres.—*La Bretagne,* vaisseau à vapeur de 1er rang, a 81 mètres vers la flottaison en charge. Le nouveau bassin sera donc beaucoup plus long que le plus grand de nos vaisseaux parmi les constructions actuelles.—On a dû sauvegarder ainsi les intérêts de l'avenir.

Largeur *maxima* du bassin, dans œuvre,	à la 1re banqtte		15m,200
Id.	*Id.*	à la 2e —	19 ,964
Id.	*Id.*	à la 3e —	22 ,824
Id.	*Id.*	à la 4e —	25 ,488
Id.	*Id.*	au couronnement	27 ,134
Largeur, au fort, du vaisseau *la Bretagne*			17 ,000
Id.	du *Louis XIV*		16 ,400
Largeur, dans œuvre, à la naissance de la voûte renversée du radier en pierre, auprès du bateau-porte			18 ,400
Largeur, dans œuvre, au couronnement, auprès du bateau-porte			23 ,220

On peut se représenter le bassin comme une grande caisse en pierres de taille jointives, caisse évasée, à 4 étages, communiquant entre eux par de larges escaliers aux deux extrémités, et ayant avec la rivière une communication de 18m,40 de largeur vers le bas et 23,22 vers le haut, non compris les rainures pour l'accostement du bateau-porte, qui auront 0,35 de profondeur au bas du radier et 0,30 de chaque côté.

Un vaisseau y sera introduit à marée haute et viendra se placer au-dessus des tins dont la surface supérieure sera établie à 1m,40 au-dessus du fond de la cunette, celle-ci ayant 0,80 de largeur et une pente d'environ 4 millimètres par mètre, depuis les deux extrémités jusqu'au puisard. — Le fond de cette cunette, pratiquée dans la pierre de taille, sera à 1m,55 en contrebas du point le plus bas du radier.

Un bateau-porte fermera l'entrée en s'échouant dans les rainures. A mesure que la mer baissera, l'eau s'écoulera dans la rivière par un acqueduc muni d'une vanne qu'on fermera à mer basse; et ce qui restera d'eau dans le bassin tombera dans le puisard situé à très peu près par le milieu et latéralement, ayant 12m,72 de profondeur totale et 5,20 de diamètre; celui-ci communiquera par un tuyau recourbé avec un autre puits de 3 mètres de diamètre intérieur et 4,40 de diamètre extérieur, où plon-

geront des pompes mises en mouvement par une machine à vapeur.

Le fond du bassin sera couvert d'une charpente en bois pour faciliter dans le service la prise des points d'appui ; cette charpente, interrompue au-dessus de la cunette, doit se composer d'un plancher jointif de 0,15 d'épaisseur, cloué sur des longuerines en chêne, de 0,25 d'écarrissage, écartées entr'elles de 0,70. Ces intervalles seront remplis de béton.

Les pierres de taille provenant de la Limoise, près Martrou, ou de Crazanne ou d'Angoulême, seront liées entre elles par un mortier hydraulique avec chaux du Theil, prise au port de Bouc, près Marseille, et revenant au prix de 55 fr. le mètre cube du poids de 670 kil. ; elles seront remplacées par des pierres en granit, de Nantes, sur toutes les arêtes des banquettes.

Expliquons maintenant ce qui a été fait pour garantir la solidité et l'imperméabilité de ce revêtement en pierres, formant une couche intérieure de plus de 1 mètre d'épaisseur.

Celle-ci est contenue dans une maçonnerie de moëllons avec mortier hydraulique, maçonnerie ayant 4 mètres d'épaisseur dans les fondations, 5 mètres vers les bas-côtés, et 3 mètres vers le haut, de chaque bord du bassin.

Le terrain présente un fond de bri ou vase argileuse mêlée de sable fin, d'inégale épaisseur, (6^m,80 en moyenne) recouvrant une couche de sable vert de plus de 4 mètres. Des pieux en pins des Landes, de 0^m,30 à 0,34 de diamètre, terminés par des sabots en fonte de fer, ont été battus sur toute la longueur de l'axe du bassin et sur une étendue formant environ le tiers de la surface inférieure.—Les deux autres tiers offrent à toucher la caisse du bassin, un fond de rocher compacte d'environ 4 mètres d'épaisseur reposant sur du sable. L'extrémité inférieure des pieux, écartés les uns des autres de 1^m en tous sens, s'appuie sur le roc, et leurs têtes sont reliées entre elles par des longuerines en sap au-dessous de la maçonnerie.

Pour former les murs latéraux du bassin, on a construit 37 puits de 2^m,60 de diamètre extérieur, placés presque à se toucher dans l'alignement du côté N.-O., à l'avant et un peu au S.-E.—Chaque puits est assis sur un rouet en bois ou plateau terminé à sa partie inférieure par un grand cercle de fonte de fer, dont le can est taillé en biseau pour couper la terre.—On a bâti les assises en pierre et en mortier hydraulique; on a creusé la terre et épuisé l'eau à mesure que le puits s'enfonçait, et l'on ne s'est arrêté que quand il est arrivé au rocher. Ces divers puits, qu'on a remplis de maçonnerie et réunis de même dans les intervalles, forment un mur très solide pour retenir la poussée des sables.

Partout où il n'y a point de puits, on a construit dans l'alignement de ceux-ci un mur en moellons avec mortier hydrau-

lique, et ce mur de 5 mètres d'épaisseur vers le bas et 3,00 vers le haut, est appuyé sur le rocher ou sur un bon pilotis descendant jusqu'au rocher.

Il est entendu que la construction de ces murs suppose des fouilles et des encaissements composés avec palplanches, moises, blindages, étrésillons; plus des grillages inférieurs; un bâtardeau très solide contenu entre deux rangs de pilotis jointifs; terrassements très épais, et accorage pour s'opposer à l'envahissement de la rivière;—Deux machines à vapeur locomobiles d'environ 8 chevaux, dont la première est placée dans l'un ou l'autre des encaissements, et partout où il est besoin, et la deuxième en tête du bassin pour épuiser les eaux, à mesure qu'elles se rendent dans un puits provisoire dont la profondeur dépasse celle de l'établissement du bassin.

On a damé avec force une couche de moellons bruts de $0^m,20$ de hauteur, au fond des encaissements; on a rempli les cases du grillage avec un bain de mortier en ciment de la Mortagne, obtenu par la cuisson et la pulvérisation d'un calcaire argileux qu'on retire de la mer près le château d'Oleron et qui revient au prix de 46 à 50 fr. le mètre cube pesant 1070 kil., en poudre; puis on a élevé la maçonnerie jusqu'à $0^m,50$ au-dessus du grillage avec mortier de chaux du Theil, composé de 2 parties de chaux en poudre et 2 parties de sable de mer.—Les murs du bassin ont été faits avec mortier de ciment très énergique de la Mortagne (une partie de ciment en poudre pour une partie de sable). La maçonnerie au-dessus de celle en mortier de chaux du Theil a été exécutée avec mortier de pouzzolane de *Rome,* dont la composition sera indiquée ci-après. Le mortier employé entre les puits a été fait jusqu'à $0^m,50$ au-dessus du rocher de 2 parties de ciment de la Mortagne pour 1 partie de sable, et le reste de la maçonnerie en élévation entre ces puits avec mortier de 1 ciment pour 1 sable.—Enfin, la maçonnerie des grands puits a été formée avec mortier de 2 parties en ciment de la Mortagne pour une partie de sable de mer.

Les remblais derrière les murs du bassin ont été faits soit en moellons bruts provenant des fouilles, soit en terres mêlées de fascines, pour diminuer la poussée.

On a fait venir de la pouzzolane d'Italie, en poudre fine, à 80 francs le mètre cube, dont on a composé un mortier éminemment hydraulique, en la mêlant avec la chaux de Richebonne, près Marans, et le sable de mer.—0,66 parties de chaux, 0,33 pouzzolane et 0,66 sable, font un mortier qui revient à 46 francs le mètre cube. On a mieux encore en prenant 0,66 chaux, 0,485 pouzzolane et 0,485 sable; le mortier coûte alors 58 fr. 60 le mètre cube.

On a donc employé du ciment de la Mortagne pour les murs et pour la fondation du bassin, puis le mortier avec chaux du

Theil, et pardessus celui-ci le mortier avec pouzzolane de Rome; et enfin pour liaison, des pierres de taille, un mortier très hydraulique fait avec la chaux du Theil.

On s'est abstenu des pouzzolanes artificielles, dont l'altérabilité et le peu de durée en eau de mer ont été antérieurement constatées.—Après les travaux de MM. Vicat, Kulmann, Durocher et Malagutti, on cherche encore un moyen de fabriquer *avec des matières communes et par des procédés économiques*, des bétons ou mortiers hydrauliques capables de résister à l'action de la mer, à l'état de repos et à l'état de grande agitation.—L'Académie des sciences a proposé pour cet important sujet un prix de 10,000 francs qui sera décerné en 1865, si la question est alors résolue.

Deux jeunes ingénieurs, MM. Rivot et Chatoney, présentent en ce moment à l'Institut, sous les auspices de M. le maréchal Vaillant, les résultats de leurs recherches; et M. Vicat lui-même, poursuivant l'objet des préoccupations si éminemment utiles de toute sa vie a annoncé, dès 1854, qu'il croyait avoir atteint le but; mais nous ignorons encore si le succès de ces nouvelles études sera sanctionné par une longue pratique, si les résultats seront économiques, d'une facile exécution et acceptables pour les travaux publics.

Il existe à Rochefort trois autres bassins de carénage. L'un à la Vieille-Forme, construit en 1668, ne peut recevoir que des corvettes, brigs et petites frégates. La haute mer de vive eau moyenne, au-dessus du point le plus bas du radier d'entrée, est $3^m,78$, et la haute mer d'équinoxe $4^m,20$. Les deux autres bassins, commencés en 1683 et finis en 1728, ayant environ 78 mètres de longueur, servent aux frégates de tous rangs et aux vaisseaux légers de 4e rang.—Pour l'un, on a en vive eau moyenne $4^m,00$ et aux équinoxes 4,60; pour l'autre qui est le plus rapproché de la rivière $4^m,80$ et $5^m,40$.

Le 4e bassin dont on s'occupe maintenant, et qui sera le plus grand de tous ceux que possède la marine militaire en France, a été commencé le 9 juin 1853, et on compte le terminer en 1860. —Les plans et devis de cet ouvrage, qui ne coûtera pas moins de trois millions de francs, sont de M. Garnier, directeur des travaux hydrauliques en ce port.—La surveillance ordinaire est confiée à M. Cadot, ingénieur des ponts-et-chaussées, et sous ses ordres à M. Charvin, conducteur embrigadé.—Les entrepreneurs sont MM. Tirait et Rigoleau, d'Angoulême.

L'ouverture des bassins sur la Charente, présente un inconvénient résultant des dépôts de vase qui s'y amoncellent. M. Hubert, directeur des constructions navales, qui a laissé de nombreuses traces d'un mérite éminent, a eu l'heureuse idée d'établir un moulin à vent qui fait mouvoir, à l'aide d'un treuil et d'une corde sans fin, une drague pour retirer cette vase des

abords du bateau-porte, et pour l'amener au milieu du chenal, où le courant l'entraîne jusqu'à la mer.—Ce moulin nous sert en même temps à broyer les peintures et à laminer les nappes de plomb.

Fosses aux bois.

L'expérience ayant démontré que le meilleur moyen de conserver les bois de toutes essences, était de les tenir immergés dans un mélange d'eau de mer et d'eau douce, où les vers ne peuvent exister ; il a été fait sur la rive gauche de la Charente des fosses d'immersion.—Il y en a *neuf* pour les bois de construction en chêne, orme, frêne, peuplier ; et *trois* pour les bois de mâtures en pins du Nord, des Florides, du Canada.—Les 9 fosses pour bois de construction communiquent entre elles, et reçoivent en amont l'eau douce du canal, dit la Bridoire, et en aval l'eau de mer par la Charente. *Cinq* ont $3^m,50$ de profondeur, 360 mètres de long sur 25 mètres de large.—2 ont $3^m,50$ de profondeur et 160 mètres de long sur 53 ; les deux dernières, plus rapprochées de la rivière, ont $4^m,00$ de profondeur, et 240 sur 62.

Ces 9 fosses peuvent contenir sous l'eau 44,387 stères de bois, correspondant approximativement à la construction de 12 vaisseaux pour un assortiment bien fait.

Mâtures.

En ce qui concerne les mâtures, on peut mettre dans nos trois fosses 2,230 grosses pièces, plus 2,000 menus espars.—Cet approvisionnement n'est pas considérable, mais il est convenablement placé, et presque sous la main du maître.

L'atelier de la mâture, très bien disposé, comprend 1° un vaste hangar pour la confection des bas-mâts des grands bâtiments ; 2° un 2e hangar où l'on fait les basses vergues et les barres de perroquet ; 3° un 3e hangar pour l'exécution des vergues et mâts de hune, vergues et mâts de perroquet, toutes les hunes et les petites pièces de mâture ; 4° un magasin divisé par compartiments, pour les mâts et vergues, hunes, barres et chouquets confectionnés, ou provenant de remises ; 5° un hangar pour les mâtures condamnées et les résidus ; 6° deux fosses pour les mâts bruts et les espars ; 7° un grand emplacement pour les recettes et visites ; 8° deux chenaux et deux plans inclinés à proximité des fosses et à proximité des ateliers et hangars pour la mise à terre ou pour l'envoi des pièces confectionnées.

Cales de construction.

Le nombre des cales de construction est 13, et il serait facile d'en avoir plus, s'il en était besoin. Elles sont généralement établies sur pilotis ; il est question de les remplacer par des cales en maçonnerie.

Corderie.

La corderie qui est à proximité de trois appartements sur la Charente, date de la fondation du port en 1666.—C'est un atelier de 371 mètres de longueur du sud au nord, et de 8 mètres de largeur intérieure.

On peut distinguer trois époques pour les progrès qui ont été réalisés à Rochefort, dans la fabrication des cordages.

1.°—En 1769, Duhamel-Dumonceau a démontré par de nombreuses expériences, faites sous sa direction à Rochefort, que l'espadage nettoyait le chanvre en séparant les fibres longitudinales du tissu vésiculaire et de l'épiderme qui les unissent; que le peignage doit être poussé, tant qu'on gagne par l'augmentation de force des cordages ce qu'on perd par le déchet; qu'il est avantageux de filer fin et de tordre les fils le moins possible, la limite étant que les filaments rompent plutôt que de glisser les uns sur les autres.

2.°—En 1821, M. *Hubert* a apporté au commettage un très grand perfectionnement par l'invention de son petit charriot à tirer les torons, dont les fils fournis par des bobines mobiles sur un plantage, viennent passer dans un tube, et sont disposés par couches concentriques, de manière à résister tous ensemble pour casser à la fois, à leur limite de force. Les règles du raccourcissement et des charges ont été, à cette même époque, bien établies dans les diverses opérations de l'assemblage.

3.°—En 1851, de nouveaux progrès ont été réalisés dans le commettage qui se fait maintenant à Rochefort avec autant de régularité que le corps des filets d'une vis.—En effet, une vis sans fin, en bronze, glisse régulièrement sur un grand arbre en fer carré, et communique au crochet d'un charriot mécanique le mouvement de rotation qu'elle reçoit de cet arbre, mu lui-même par une machine à vapeur de 8 à 10 chevaux.

Le corps de la vis s'avance selon l'exigence du raccourcissement et du tors imprimé, par la force de la vapeur, aux deux bouts du cordage ; et lorsque la vis mobile, qui est constamment appliquée contre le charriot, rencontre un des supports à charnière de l'arbre directeur, le support bascule, la vis passe, et un contrepoids le ramène à sa position normale.—Cette nouvelle installation, formant un système complet pour toutes les opérations du commettage, et fonctionnant à la vapeur, a été faite par ordre de M. le ministre de la marine et sur les plans et devis de M. l'ingénieur Auriol. Le commettage à l'émerillon a été également perfectionné.

Pendant l'année 1855, avec un personnel réduit à 60 ouvriers et 24 journaliers, on a peigné, filé, goudronné, bobiné et commis plus de 400,000 kilogrammes de cordages; et l'on eût pu faire beaucoup plus si la guerre l'avait exigé.

Fonderie & ajustage.

L'atelier de la fonderie, créé en 1668 pour la confection des canons et des mortiers en bronze, sous la direction de l'artillerie, a passé le 7 septembre 1839 sous celle du génie maritime, et il a été approprié à la fabrication des machines à vapeur et des objets nécessaires aux armements des bâtiments.

50 Mouleurs ou fondeurs et 13 menuisiers modélistes peuvent produire 800 à 1,000 chevaux par an.—40 Hommes sont occupés à la fonte et au tournage des clous à doublage pour tous les ports.

L'ajustage et la halle de montage comptent 117 ouvriers qui feraient également 800 à 1,000 chevaux par an, si tous y étaient employés.

Forges.

Le personnel des forges, en 1855, a été de 423 hommes.—Nous disposons de 130 feux, 4 ventilateurs, 4 fours à reverbère, 6 martinets à vapeur du système *Cavé*, 5 foyers de chaudières formant 70 chevaux et un marteau-pilon du poids de 2,500 kilogrammes, qui doit être remplacé par un marteau plus puissant.

Cet atelier a fourni, pendant le dernier exercice, 1,060,555 kilogrammes en objets de fers confectionnés, pour 147,639 journées d'ouvriers, ce qui correspond à un produit de 7 kil. 18 par homme.—En faisant abstraction de la réparation des appareaux et de celle des objets pour bâtiments, le produit par homme et par jour, *en objets neufs,* dépasserait 10 kilogrammes.

La consommation de charbon pour feux de forges a été 2,686,011 kilogrammes; celle du charbon en roches pour fours et chaudières 659,295 kil.—Ces chiffres correspondent à 18 kil., 19 en charbon pour forges et 4 kil. 46 de charbon en roches, par homme et par jour.

Chaudronnerie.

Personnel 260 hommes.—L'expérience semble avoir démontré qu'un ouvrier fait 4 chevaux-vapeurs par an, donc 260 ouvriers pourraient livrer 1,040 chevaux; mais il n'en est pas ainsi, à cause des dérangements continuels pour réparations diverses.

En 1845, j'ai été chargé de l'installation de cet atelier qui est par conséquent de nouvelle création.—Sa forme est celle d'une église ayant la halle de montage dans la grande nef, et les dispositions d'outillage et de machinerie pour la tôlerie et pour la cuivrerie, dans les deux petites nefs.—Le moteur se compose de 2 petites machines à vapeur de 6 chevaux.—La superficie totale de l'atelier dépasse 3,000 mètres carrés.

Dans la grande nef, se trouvent un grand four à reverbère pour chauffer les cornières des bâtiments en fer et un four à chauffer les tôles.—Il est résulté de cette nouvelle installation,

une grande rapidité d'exécution et une économie de main-d'œuvre qu'on peut estimer à plus de 25 p. 0/0.

Je ne m'arrêterai point sur les autres ateliers de l'arsenal, et je ne commettrai point la faute de sortir de mes études spéciales en parlant du magnifique hôpital de la marine, terminé en 1783, et de l'école de médecine qui date de 1712.—Je ne dirai rien non plus de l'abattoir de la marine construit en 1782 ni de l'établissement des vivres fait en 1673.

Mais il me semble qu'un aperçu des intérêts commerciaux qui se rattachent à la *Charente,* est un complément nécessaire de l'étude des intérêts de la marine militaire, assis sur ce fleuve.

Port de commerce.

L'importance et les mouvements du port de commerce de Rochefort n'ont cessé de faire des progrès depuis 21 ans.—Les navires chargés, dont l'ensemble offrait pendant les 10 premières années, une moyenne annuelle de 80,000 tonneaux, à l'entrée et à la sortie, ont dépassé pendant les 11 dernières années la moyenne de 120,000 tonneaux. L'augmentation annuelle sur le droit de tonnage, en argent, a été de 13 1/2 p. 0/0 dans les cinq dernières années.

Le port marchand, par l'incommodité et l'encombrement qu'il présente sur la rivière, et par l'envasement du hâvre intérieur à la ville, ne répondant plus aux besoins du commerce; on s'occupe en ce moment d'un nouveau projet, d'après lequel une écluse serait placée à l'entrée du hâvre, qu'on doit élargir, approfondir, allonger et garnir de quais.—Ce hâvre s'étendrait jusqu'à environ 45 mètres du rempart.—Un autre bassin extérieur à la ville serait créé à la gauche de la route impériale N° 137, située en face de la porte de Charente.—Ces deux bassins seraient mis en communication par un canal de 15 mètres de largeur, lequel traverserait l'enceinte fortifiée. — Deux ponts mobiles placés, l'un vis-à-vis le rempart *intrà muros,* l'autre vis-à-vis la route impériale *extrà muros,* rétabliraient les communications interceptées.

Il importe évidemment de rendre notre port marchand accessible à un plus grand nombre de navires, et à des navires d'un plus fort tonnage, de rendre plus faciles et moins coûteux les chargements et les déchargements, et d'éviter autant que possible les envasements.

La gare du chemin de fer de Poitiers à Rochefort doit être placée à côté du bassin *extrà muros,* et ce bassin sera assez vaste pour contenir le plus grand nombre des bâtiments de commerce qui encombrent ordinairement le passage en rivière.—En 1684, *Vauban* proposait déjà de creuser sur l'une des rives de la Charente, un grand bassin où seraient rangés comme dans une rade les vaisseaux de la marine militaire.—Le bassin du

commerce, dont il s'agit en ce moment, pourra plus tard devenir la tête d'un canal à grande section allant directement du Vergeroux au port marchand, canal dont le conseil général de la Charente-Inférieure a reconnu l'incontestable utilité, puisqu'il offrirait aux navires du commerce un trajet plus court et les affranchirait du passage dans le port militaire. Enfin un pont est demandé pour relier les 2 rives de la *Charente*.

Le département de la Charente-Inférieure a joui de temps immémorial, d'un double transit, qui a contribué efficacement à sa prospérité : celui de l'*Angoumois* et du *Limousin* par la navigation en rivière; et celui de Nantes à Bordeaux par la route impériale N° 137.—Nous espérons, par la réalisation des travaux qui sont en cours de confection et des projets qui ont été bien expliqués et bien étudiés par M. le maire *Roy-Bry*, par M. l'ingénieur *Guillemain*, et appuyés par l'autorité supérieure, que *Rochefort*, vers lequel convergent les produits de 4 arrondissements, se trouvera en communication par trois grandes lignes de fer, avec Paris et le Nord, avec Bordeaux et le Midi, avec Nantes et le centre de la *France*.

Ces moyens de transport et de communication sont devenus indispensables pour l'écoulement des produits de la contrée.—Plus de 4,000 bœufs engraissés sont envoyés chaque année de Rochefort au marché de *Poissy*.—L'agriculture trop longtemps négligée dans cet arrondissement, où presque toutes les terres sont d'excellente qualité, commence à sortir de la routine des assolements triennaux et des baux de 3 à 5 ans.—On s'occupe de drainage dans tout le département.

Les eaux-de-vie désignées sous le nom de *Cognac* et dont Tonnay-Charente a un important entrepôt, ont dans le monde entier une réputation méritée.—La pêche des coquillages et particulièrement des huitres de *Marennes* est une industrie qui rend chaque année plus de quinze cent mille francs.—Les poissons sont abondants sur nos côtes et d'une exquise qualité.

La récolte annuelle du sel, qui était autrefois pour l'arrondissement de Marennes, 130 à 150 millions de kilogrammes, et qui suffisait à une notable partie de la consommation de la *France*, est aujourd'hui fort diminuée par le fait de la concurrence des salines de l'Est, du Midi et du Portugal.—Mais cette récolte fournit encore pour l'arrondissement de Marennes, non compris l'île d'Oelron, 63 millions de kilogrammes, et pour *Oleron*, 24 millions; ensemble 87 millions, dont le transport des lieux de production aux ports d'armement, occupe plus de 900 navires, et dont le fret à 12 francs par tonneau de 1100 kilogrammes, est de 687,000 francs, pour l'arrondissement de Marennes, et 262,000 francs pour Oleron.

Enfin, parmi les industries auxquelles la Charente sert de véhicule à Rochefort, il faut surtout compter le port militaire.

Les dépenses en matières et en main-d'œuvre ont été, pendant la paix en 1852, de près de 7 millions de francs, dont 5,418,000 payés à Rochefort, et 1,500,000 payés à *Paris*.—Pendant la guerre, en 1855, elles se sont élevées à 13,541,000 francs, dont 9,391,000 payés à Rochefort, et 4,150,000 soldés à Paris. En prenant seulement les salaires des ouvriers, nous avons eu pour dotation, en 1852, 1,409,334 francs, et en 1855, 2,844,450. Les approvisionnements généraux pour la flotte ont été, en 1852, de l'importance de 1,551,653 francs, sur lesquels 1,182,414 payés à *Paris*, et seulement 369,239 à Rochefort; en 1855, 5,722,571 dont 3,569,579 soldés à Paris, et 2,152,992 en cette ville.

En réunissant par la pensée tous les éléments de prospérité qui existent à *Rochefort* et dans les arrondissements qui s'y rattachent, on se demande comment il se fait qu'une ville aussi favorisée, aussi bien placée, n'ait que 29,000 habitants.—Serait-ce parce que les cités voisines nuisent à son développement?

Non, assurément; le département de la Charente-Inférieure est assez riche pour que La Rochelle, Rochefort et Saintes puissent grandir ensemble.—Mais nous avons pu dire avec raison jusqu'à présent, qu'il nous a manqué et qu'il nous manque encore pour le commerce, un port commode et de facile accès, des moyens de transport et de communication avec l'intérieur de la *France*, et un pont sur la rivière pour relier Marennes avec Rochefort. Toutes ces choses, dont l'utilité est évidente, nous seront accordées, nous en avons la ferme espérance.

Il y aura là, sans doute, des causes efficientes de progrès; mais pour que les destinées de Rochefort s'accomplissent, permettez-moi de le dire, Messieurs, il faudra qu'il y vienne (et il y viendra très probablement) des hommes actifs, laborieux, intelligents, au point de vue des intérêts de l'agriculture, du commerce et de l'industrie.

Les fonctionnaires des divers corps de la marine militaire ont été à peu près tout jusqu'à ce jour, en ce port; mais nos populations, quand elles seront guidées et éclairées par de véritables négociants et non par des commissionnaires, par d'habiles commerçants ou industriels, par des agronomes distingués, nos populations ne porteront pas tous leurs efforts et toutes leurs vues exclusivement vers l'arsenal maritime.

Ce n'est donc point en vain que nous avons demandé un port marchand, un bassin, un canal, un pont, des chemins de fer et des lignes télégraphiques.—Quand on saura qu'il y a ici et aux environs des terres excellentes et une agriculture négligée; quand il y aura de nombreux débouchés par terre et par mer, des moyens faciles de gagner sa vie et même de s'enrichir, on s'y rendra des contrées éloignées; et le port militaire, non seulement ne sera point un obstacle au développement des productions naturelles, mais il y trouvera encore un accroissement d'importance.

Rochefort paraît appelé à avoir promptement 50 à 100 mille habitants, parce que Rochefort est situé près de l'embouchure d'une grande voie fluviale, comme Bordeaux et Nantes, et a même sur celles-ci les avantages d'une navigation plus sûre, avec un plus profond tirant d'eau.

Je finis, Messieurs, en vous priant de vouloir bien agréer l'hommage de ma vive reconnaissance pour la bonté que vous avez eue d'écouter un aussi faible interprète des moyens de travail et des ressources de *Rochefort.*—Sur tous les points de la *France,* on reconnaît depuis quatre ans qu'un gouvernement, qui a le sentiment de la force et de la dignité du pays, a mis fin aux questions personnelles, aux luttes d'ambitions et de vanités. —Il y a substitué avec bonheur les grandes et nationales questions de gloire aux dehors et de richesse au dedans.

Une impulsion tutélaire et bienfaisante est donnée; et nous voyons que dans chaque département, l'autorité supérieure, débarrassée des entraves qui paralysaient ses mouvements, peut étudier et résoudre les utiles problèmes de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, dans les conditions qui garantissent pour tous l'ordre, la sécurité et le bien-être.

Influence du Desséchement des marais sur l'assainissement de la contrée, et de l'augmentation des richesses depuis 30 ans, par M. ARDOUIN, médecin-vétérinaire.

MESSIEURS,

Je viens répondre au premier paragraphe de la vingtième question du programme, conçue en ces termes :

Quelle a été l'influence du desséchement des marais sur l'assainissement de la contrée et l'augmentation des richesses depuis trente ans?

C'est sous le rapport médical vétérinaire que je vais principalement examiner cette question en ce qui touche les marais de Brouage.

Ce bassin, dont l'étendue est de 54 mille hectares, a été occupé jadis en entier et successivement par des marais-salants; la mer s'est lentement retirée, et peu à peu le sol s'est exhaussé, desséché.

Mais comme la main de l'homme y avait creusé de nombreux bassins, les eaux pluviales y séjournaient, faute de canaux de desséchement, une partie de l'année; ils se peuplaient d'herbes aquatiques et d'une multitude de petits poissons qui ne tardaient pas à périr pendant les fortes chaleurs de l'été, alors qu'une rapide évaporation desséchait les marais.

Bientôt, la masse végétale et animale fermentait; toute cette

vaste étendue ne présentait plus qu'un immense foyer d'infection; notre ville, comme Rome, avait à sa porte ses marais Pontins.

Mais ce sol imprégné de sel marin, n'ajoutait-il rien à l'énergie malfaisante des émanations? Quelques auteurs, et M. Monfalcon, entre autres, pensent que le mélange des eaux douces et des eaux salées détermine une infection plus considérable que lorsque ces eaux stagnent isolées. Je partage cette opinion, et je pense que c'est cette cause qui fait que nos marais l'emportaient en insalubrité sur tous les marais voisins.

Il y a trente ans et plus, que M. Leterme, ancien sous-préfet à Marennes, a entrepris le desséchement des marais de Brouage; cet habile administrateur est un des hommes qui ont le mieux mérité de l'humanité; il a arraché à la mort des générations entières, et rendu à l'agriculture une vaste étendue d'excellent terrain.

C'est surtout depuis 20 à 25 ans que les heureux effets du desséchement ont commencé à se faire sentir; avant cette époque, les habitants de Rochefort, ceux des cantons de Saint-Aignant et de Marennes, étaient décimés par de terribles maladies; les grands animaux domestiques eux-memes n'échappaient pas aux influences funestes du climat.

Mais de quelle nature étaient les affections qui sévissaient dans la contrée?

Chez l'homme, des fièvres intermittentes nombreuses, des désordres graves des organes abdominaux, des ascites, des engorgements du foie, de la rate, etc., un appauvrissement du sang, une débilitation générale de l'individu.

Ces causes agissaient avec une énergie telle, que dans quelques communes, celles de Brouage et de Saint-Just, par exemple, il y a eu, pendant longues années, un douzième de décès de plus que de naissances.

Chez les animaux, les maladies étaient plus terribles encore, elles sévissaient particulièrement sur les sujets les plus forts, les plus pléthorique, ceux qui jouissaient en apparence d'une meilleure santé.

L'invasion avait lieu de trois manières différentes : elle débutait parfois brusquement; ils étaient foudroyés, c'était l'apoplexie carbonculaire. D'autres fois la maladie parcourait moins rapidement ses périodes, il y avait quelques symptômes précurseurs: un engorgement des ganglions lymphatiques du flanc et de l'épaule; le poil piqué, la peau rude et sèche, la gaîté avait disparu, le lait tari chez les vaches. Cependant l'appétit se soutenait, et il fallait encore un œil exercé pour reconnaître cet état. J'arrive immédiatement, pour abréger, aux symptômes les plus importants: la marche devenait lente, l'animal cherchait la solitude; la tête lourde, l'air hébêté, la rumination rare, le mufle sec, l'appétit diminué ou disparu, la soif augmentée, la

respiration un peu accélérée, le pouls fréquent sans être fort, l'air expiré chaud, tels étaient la 1re série de phénomènes.

Si à cette époque des tumeurs volumineuses n'apparaissaient pas sur quelques parties du corps, l'animal courait le plus grand danger. Les yeux devenaient saillants, la conjonctive rouge; il y avait un écoulement abondant de salive gluante, la bouche était très chaude. Les animaux s'agitaient un peu, il y avait quelques légers vertiges, la respiration devenait plus agitée, le pouls filiforme, les déjections alvines noirâtres, liquides, très fétides, et la scène se terminait presque toujours par la mort au bout de trois à cinq jours.

Enfin, un cas plus heureux, c'était celui dans lequel les tumeurs se développaient spontanément et restaient quelque temps stationnaires; c'était un effort éliminatoire par lequel la nature tendait à se débarrasser du poison qui l'opprimait.

La nature, la forme, le volume et le siège de ces tumeurs étaient variés.

Par rapport à leur nature elles étaient emphysémateuses, œdemateuses, phligmoneuses ou dures et indolentes et constituaient alors ce que les auteurs ont appelé le charbon blanc.

Les lésions cadavériques étaient nombreuses et caractéristiques. Je vais indiquer seulement les principales; elles suffiront assurément pour caractériser l'affection.

Les cadavres se putréfiaient avec une grande rapidité; la muqueuse gastro-intestinale était d'un rouge livide, parsemée de taches noirâtres. Le foie et la rate énormément développés; la rate surtout avait souvent acquis un volume très considérable et s'élevait quelquefois au poids énorme de 15 kilog. Son parenchyme était gorgé d'un sang noir et paisseux.

Le cœur était flasque; ses cavités contenaient aussi du sang épais et comme boueux.

Je ne pousserai pas loin l'examen de cette affection. Qui ne reconnaît là une maladie infectieuse?

N'y a-t-il pas une analogie frappante entre ce qui se passait ici et ce qui s'observe sur les bords du Nil, du Gange, dans les marais Pontins, aux Antilles? Partout des inondations, des chaleurs et des miasmes. Là la peste, le choléra-morbus, des fièvres pernicieuses. Ici des fièvres intermittentes graves pour l'homme, et le charbon pour les animaux.

C'est la même cause qui les produit toutes; aussi ont-elles entre elles la plus grande analogie.

C'est que la première condition d'une bonne santé pour l'homme et nos grands mammifères domestiques, c'est un air pur. Ils ne peuvent vivre impunément au milieu d'une atmosphère chargée de miasmes, et la décomposition des matières végétales et animales laissées à sec ou recouvertes d'une légère couche d'eau impure, au milieu de l'été, fermentait avec

une grande rapidité; des miasmes nombreux se répandaient dans l'atmosphère, s'élevaient dans le jour et retombaient en rosée la nuit avec la vapeur d'eau qui les tenait en dissolution.

Alors les animaux étaient entourés d'un épais et méphitique brouillard qui imprégnait toutes les plantes; le poison était ainsi en contact avec toutes les bouches inhalentes; l'agent toxique absorbé et transporté dans le torrent de la circulation promenait sa funeste influence dans toute l'économie.

Une cause puissante aussi de maladie chez les habitants voisins du marais à cette époque, mais principalement pour les animaux, était l'insalubrité des boissons.

Moins l'eau est abondante dans un réservoir et plus tôt sa masse se met en équilibre de température avec les parois du réservoir et de l'atmosphère.

L'élévation de température favorise la dissolution et la décomposition des corps et hâte la putréfaction de l'eau, c'était la seule boisson que les bestiaux eussent alors l'été dans le marais, boisson tiède qui ne pouvait les désaltérer quoique prise en grande quantité et qui produisait l'effet d'un bain chaud sur la muqueuse gastro-intestinale, qu'elle relâchait et débilitait autant par sa température élevée que par son impureté, et à laquelle elle enlevait la puissance de contracter une inflammation franche.

Ces causes agissaient sur les animaux avec une grande énergie et provoquaient chaque année de nombreuses pertes; des étables entières étaient littéralement dépeuplées.

Le pays était mal habité; tout ce qu'il y avait de mauvais sujets dans la contrée s'y donnait rendez-vous, et des bandes nombreuses de fraudeurs s'y organisaient.

Le marais était presque impénétrable; il y avait partout des trous, des fondrières; les loups, les sangliers et les voleurs y avaient fait élection de domicile.

Aucun fossé ne séparait les héritages; les roseaux et les rouches étaient tellement nombreux et élevés, que les propriétaires étaient souvent des semaines entières sans découvrir leurs bestiaux, dont plusieurs devenaient la proie des hauts seigneurs du lieu.

Mais, Messieurs, ces temps sont déjà loin de nous, et il nous a été donné d'assister aux changements heureux qui se sont opérés chaque année, depuis qu'une canalisation savamment combinée, a permis à une eau abondante, vive et limpide de remplacer deux fois par mois ce liquide stagnant, infect et boueux qui contenait tant de germes de mort.

Sous la bienfaisante influence des mesures nouvelles le sol, chaque année, s'est lentement mais régulièrement desséché et affermi.

La plus grande partie de ce vaste espace qui était presque

constamment submergée et complètement improductive, s'est couverte de végétaux grossiers : rouches et roseaux au début ; déjà cependant quand le soleil avait flétri les plantes les meilleures, les graminées et les légumineuses, qui viennent sur les hauteurs ou bosses, et qui sont recherchées avec tant d'avidité par les bestiaux, ceux-ci trouvaient une nourriture sinon bonne, abondante au moins pendant les chaleurs.

Je n'exagère certainement pas en disant que généralement dans les dix premières années du desséchement, les propriétés ont quadruplé de valeur, et que dans les 15 années qui ont suivi, elles ont décuplé et plus, c'est-à-dire que celles qui valaient 150 francs l'hectare avant les premiers travaux de desséchement, se vendent aujourd'hui quinze à dix-huit cents francs, dans l'intérieur même du marais, et ce n'est peut-être pas trop oser que d'affirmer que dans quelques années encore, à part même la hausse continuelle des terres en général, celles-ci auront intrinsèquement parlant, doublé de valeur.

C'est que le sol des bas-fonds subit chaque jour les bienfaits des influences atmosphériques; les végétaux changent de nature; de grossiers et gigantesques que nous vous les avons montrés d'abord, ils deviennent plus minces, moins élevés, moins durs, plus facilement mangeables.

Bientôt, ces premiers occupants disparaissent et cèdent leur place à des herbes de bonne qualité, qui sont très appetées par les bestiaux.

Ce ne sont pas encore ces graminées, ces légumineuses hâtives et odorantes, qui font du foin du marais-gât le meilleur de tout le pays, mais c'est déjà une fort bonne pâture pour l'espèce bovine.

Enfin, le résultat le plus important assurément, c'est que l'état sanitaire s'est amélioré en raison directe du desséchement.

Nous vous avons montré, Messieurs, de terribles maladies apparaissant à une époque fixe, chaque année, moissonnant les populations entières et laissant vides les étables.

Bientôt la constitution médicale se modifie, les affections graves des organes abdominaux chez l'homme, disparaissent; les fièvres, si elles sont aussi fréquentes, perdent de leur gravité, de leur tenacité ; le temps marche ; quinze ans de desséchement existent déjà; la santé publique s'améliore manifestement; le teint blême, terreux, la maigreur, la lenteur des mouvements, l'apathie, la paresse, qui caractérisent les habitants du marais et des environs, disparaissent ; une génération nouvelle se développe ; les enfants sont frais, agiles, vigoureux; ils promettent des hommes forts et robustes, tels que nous les voyons aujourd'hui.

Enfin, les maladies des bestiaux diminuent aussi en nombre et en intensité, et cela devait-être : il y a beaucoup plus de rapports qu'on ne le croit généralement entre leur organisation et

celle de l'homme. L'anatomie générale et la physiologie ne sont-elles pas, en effet, les mêmes? Or, s'ils sont soumis aux mêmes causes, pourquoi n'éprouveraient-ils pas des effets analogues?

Et ici, s'est présenté un point de médecine comparée des plus intéressants; c'est la liaison étroite qui a existé entre les diverses affections sur des êtres d'espèce différente, et la disparition graduelle et parallèle des maladies qui les assiégeaient. Car nous avons vu diminuer chaque année ces cas terribles de charbons, en quantité et en gravité; enfin, ils ne se sont plus montrés que sporadiquement.

Aujourd'hui, Messieurs, nous pouvons assurer en toute conscience, nous qui, par profession, sommes appelé chaque jour dans le marais de Brouage, que cet herbage n'a rien à envier, sous le rapport sanitaire, aux pays les plus favorisés.

C'est là un fait capital pour l'agriculture, dont les bestiaux sont la base, et qui entrent pour une si large part dans la richesse publique.

Avant la disparition de ces terribles enzooties, l'agriculteur, l'éleveur étaient chaque année menacés de voir disparaître en peu de temps leur fortune tout entière; aujourd'hui on agit avec sécurité; l'agriculture, le commerce, grâce aux belles routes qu'on a pratiquées dans le marais, prennent un nouvel essor.

Chaque année on expédie pour des sommes considérables de foin dans la Haute-Charente; le commerce des bestiaux est très actif; les fumiers qu'on ne pouvait enlever, sont actuellement transportés avec soin sur les terres voisines, qu'ils viennent féconder, car celles du marais si profondes, si riches en humus, si abondantes en phosphates, en nitrates, en carbonates, en sulfates, en hydrochlorates de chaux, de potasse et soude surtout, peuvent donner d'abondantes récoltes pendant longues années, de céréales mêmes, sans réclamer ni engrais, ni amendements. Des essais faits en petit disent tout ce qu'on peut attendre de cette terre promise.

La santé robuste des habitants leur permet de vaquer aux rudes travaux de la campagne, et sous très peu de temps, ce pays si longtemps malheureux et arriéré, s'élèvera, j'en suis sûr, à un haut degré de prospérité, car il en a tous les éléments, ainsi que nous pensons l'avoir démontré.

Notice sur les Mortiers capables de résister à l'action de la mer, par M. MARCHEGAY, ingénieur des ponts-et-chaussées, chargé des travaux maritimes de l'arrondissement de La Rochelle.

MESSIEURS,

La question contenue dans votre programme, touchant les mortiers employés à la mer, est posée ainsi qu'il suit :

« L'expérience ayant démontré que les pouzzolanes artificielles » ne conservent pas longtemps leur cohésion et leur dureté dans » les constructions sous-marines, a-t-on fait des essais pour » fabriquer avec des *matières communes*, des bétons capables » de résister à l'action de la mer, soit à l'état de repos, soit à » l'état d'agitation. ? »

On doit savoir gré aux rédacteurs de ce programme d'avoir appelé votre attention sur cette question si importante, et cependant si peu faite pour intéresser le public.

Vous savez tous, Messieurs, que dans les vingt dernières années il a été exécuté, dans un grand nombre de ports français, des travaux considérables qui, par suite de l'emploi de la pouzzolane artificielle, sont arrivés en un petit nombre d'années à un tel état de dégradation, qu'il a fallu les démolir malgré tous les soins apportés dans leur confection.

C'est surtout à La Rochelle et à Saint-Malo que les désastres ont été le plus marqués, et comme je désire vous entretenir seulement des faits qui me sont parfaitement connus, vous me permettrez bien de ne parler que des avaries survenues dans les grands travaux du port de La Rochelle.

Dans ces travaux on a surtout fait usage du mortier composé de chaux moyennement hydraulique, de sable siliceux et de pouzzolane artificielle.

L'argile, employée pour faire cette pouzzolane, est composée des éléments ci-dessous :

Silice.....	51,11
Alumine.....	26,67
Carbonate de chaux...	16,67
Oxide de fer, etc.....	5,55
TOTAL.....	100,00

Après avoir subi une cuisson modérée, cette matière était pulvérisée et passée au tamis, et c'est dans cet état pulvérulent qu'elle était mélangée avec les quantités de chaux et de sable jugées convenables.

Déjà des pouzzolanes artificielles analogues avaient été employées avec beaucoup de succès dans de grands travaux à l'eau douce quand, en 1839, l'ingénieur chargé du service du port de La Rochelle voulut utiliser les propriétés hydrauliques de cette matière dans les travaux projetés pour ce port.

Désirant ne rien laisser à l'imprévu, cet ingénieur, avant d'adopter cette pouzzolane artificielle, fit construire à la mer plusieurs blocs de maçonneries, et ayant reconnu au bout de six mois d'immersion que ces maçonneries d'épreuve étaient dures et en parfait état de conservation, il n'hésita plus à employer comme pouzzolane le bris ou argile bleue du pays cuite et pulvérisée.

La partie la plus importante des travaux exécutés au port de La Rochelle avec le mortier à base de pouzzolane artificielle, consistait dans une grande écluse de navigation ayant 15^{m},00 d'ouverture et bordée de chaque côté par un pertuis de chasse de 5^{m},00 de largeur : cet ouvrage avait été exécuté derrière un bâtardeau, en sorte que les maçonneries avaient pris à l'air une bonne consistance quand, vers l'année 1846, elles furent complètement immergées.

C'est à la fin de 1848 que le service du port de La Rochelle me fut confié, et ce n'est qu'au bout d'une année que j'aperçus dans les maçonneries des désordres, qu'après un examen attentif, j'attribuai à l'action de l'eau de mer sur les mortiers.

Je ne m'étais point trompé, Messieurs, et les traces de décomposition que j'avais vues d'abord légères, presque imperceptibles, se multiplièrent bientôt de toutes parts et s'agrandirent au point de ne plus laisser de doute dans les esprits.

Le mortier à base de pouzzolane, après avoir acquis une bonne consistance, ainsi que je l'ai dit plus haut, s'exfoliait à la surface, et était devenu mou comme au jour de sa fabrication. En outre de ce ramollissement, il s'était passé dans le parement des murs un phénomène singulier : les pierres de taille qui ont de 0^{m},50 à 0^{m},60 de longueur de queue et de 0^{m},30 à 0^{m},40 de hauteur d'assise, étaient, en plusieurs points, sorties de leur position de manière à former une saillie de vingt centimètres sur le parement du mur comme si elles avaient été chassées par l'expansion du mortier.

Les mortiers ramollis ne se rencontraient que dans les parties habituellement immergées et que l'eau de mer pouvait atteindre, tandis que les mortiers étaient encore excellents dans les parties supérieures, à l'abri du contact de l'eau de mer, comme aussi au milieu des massifs des murs, là où cette eau n'avait pas pu pénétrer.

Il me serait difficile, Messieurs, de vous montrer des désordres aussi marqués, des maçonneries aussi disloquées que celles décrites plus haut, parmi ceux des anciens ouvrages qui restent encore à démolir ; mais il en existe cependant encore quelques échantillons curieux que je me propose de faire visiter à ceux d'entre vous qui désireront voir à quel état de décomposition était arrivé le mortier employé à la construction de l'écluse du nouveau bassin.

Des faits aussi graves étaient de nature à éveiller sérieusement l'attention de l'administration, qui prescrivit dans tous les ports, des expériences précises sur toutes les sortes de mortiers employés sur chaque point.

Il s'agissait de savoir quels étaient les mortiers capables de résister à l'action décomposante de l'eau de mer, et, à cet effet, on recommandait de construire à la mer, avec chaque espèce de

mortier à éprouver, un bloc de maçonnerie dont l'inspection, au bout d'un certain nombre d'années, ferait connaître au juste ceux d'entre eux qui pourraient être employés sans danger dans les travaux à la mer.

Nous avons fait ces expériences au port de La Rochelle, au mois de juin 1852, au moyen de petits blocs de maçonnerie établis dans le goulet du port, au pied de la vieille tour Saint-Nicolas, à un niveau tel qu'ils ne découvrent qu'aux marées de syzygie.

Il serait trop long, Messieurs, de donner ici le tableau détaillé de toutes les épreuves que nous avons faites ; qu'il me suffise de vous dire que nous avons essayé les mortiers composés de :

1.°—Chaux ordinaire du pays et sable ;

2.°—Chaux hydraulique de Richebonne et sable ;

3.°—Chaux hydraulique de Doué et sable ;

4.°—Pouzzolane artificielle combinée avec diverses sortes de chaux et du sable ;

5.°—Pouzzolane noire, dite de feu, provenant de Naples, combinée avec diverses sortes de chaux et du sable ;

6.°—Ciments naturels purs ou mélangés de sable, lesquels ciments étaient les suivants :

De Pouilly-en-Auxois ;
De Vassy-les-Avallon ;
Du Banc de la Mortanne (île d'Oleron) ;
De la Pointe du Grignon (île de Ré) ;
De Montbron (Charente) ;

7.°—Divers mélanges de chaux hydraulique de Richebonne et de ciment de l'île d'Oleron ;

8.°—Enfin, au mois de novembre 1853, nous avons fait quelques blocs d'épreuve avec du mortier contenant en proportions diverses du *trass d'Andernach* (sorte de roche volcanique exploitée sur les bords du Rhin).

Ces dernières épreuves n'ont pas encore trois ans de date, tandis que les autres ont maintenant quatre ans passés.

C'est pénible à dire, Messieurs, mais il est pourtant vrai que de toutes ces expériences, au nombre de trente-six, il n'y en a que trois qui soient tout-à-fait satisfaisantes.

Tous les mortiers contenant de la chaux hydraulique ou ordidaire et du sable se sont décomposés, aussi bien que ceux qui contiennent de la pouzzolane artificielle ; il en est de même du mortier fabriqué avec la pouzzolane noire de Naples, qu'il ne faut pas confondre avec la pouzzolane naturelle de Rome, couleur lie de vin, dont le bon emploi à la mer était connu des Romains, et qui sert à peu près exclusivement pour la construction du môle gigantesque en cours d'exécution à Alger.

J'ai regretté de n'avoir pas à ma disposition cette matière si remarquable, car il eût été intéressant de comparer son emploi à celui des autres matières que j'ai désignées plus haut.

Les mortiers composés de ciment de Pouilly et de sable sont dans un état de conservation parfait; il en est de même des mortiers de ciment du Grignon (île de Ré), et probablement que le mortier formé de deux volumes de trass d'Andernach et d'un volume de chaux hydraulique en poudre de Richebonne, qui date seulement de trois ans, persistera dans l'état satisfaisant où il se trouve actuellement.

Les ciments de *Vassy* et de l'île d'*Oleron*, qui avaient parfaitement résisté les deux premières années, laissent voir actuellement quelques traces de décomposition, non pas qu'ils présentent un ramollisement complet et un boursouflement comme les mortiers de chaux, sable et pouzzolane artificielle, ou un ramollissement superficiel comme les mortiers contenant seulement de la chaux et du sable, mais leur superficie s'exfolie et s'égrenne comme si elle avait été gelée, tandis que les surfaces des mortiers de ciment de Pouilly et de ciment de l'île de Ré sont toujours lisses, glacées et ont acquis la dureté des pierres calcaires les plus dures.

C'est maintenant, Messieurs, qu'il conviendrait d'expliquer, si c'est possible, le ramollissement si extraordinaire que les mortiers éprouvent dans l'eau de mer : sur mille parties en poids, l'eau de l'Océan, indépendamment des autres matières, contient :

25 Parties, 10 de sel marin ou chlorure de sodium ;
5 — 78 de sulfate de magnésie,
et 3 — 50 de chlorure de magnésium.

Il est très probable que ces deux sels magnésiens, ainsi que l'hydrogène sulfuré contenu dans l'eau de mer, jouent un très grand rôle dans la décomposition des mortiers, et que, par suite d'une substitution chimique, il se forme du sulfate de chaux qui a pour effet de désagréger la masse au milieu de laquelle se fait cette transformation. On sait que le sulfate de chaux, en se cristalisant, augmente de volume d'une manière sensible, et on conçoit facilement que ce gonflement doit détruire toute la cohésion qui existait entre les parties constituantes du mortier.

Il est très certain que les mortiers contenant de la pouzzolane artificielle sont bien plus vîte et bien plus complètement décomposés que tous les autres, du moins à La Rochelle ; on doit penser, en raison de cela, que la silice et l'alumine calcinées de cette pouzzolane facilitent la substitution chimique indiquée plus haut, et activent par conséquent la décomposition.

Je dois vous signaler aussi, Messieurs, une observation que je crois avoir faite le premier et qui me paraît offrir un grand intérêt : en même temps que je faisais, en 1852, au pied de la tour Saint-Nicolas, dans les eaux impures du port de La Rochelle, les expériences dont j'ai parlé plus haut, mon collègue, M. Legros, qui a construit à l'île de Ré un chef-d'œuvre, la Tour des Baleines, faisait aussi des expériences semblables, mais il plaçait ses blocs

d'épreuve à la côte sauvage dans les eaux pures et vives venant du large.

Les épreuves de M. Legros présentent des traces de décomposition, mais elles sont encore peu sensibles; et un grand nombre de mes blocs, très attaqués, au pied de la tour Saint-Nicolas, ont leurs similaires de la côte sauvage en bon état de conservation.

Les eaux impures des ports sont donc bien plus dangereuses pour les maçonneries que les eaux vives et pures de la haute mer, ce qui doit évidemment tenir à la présence dans les eaux intérieures des ports d'une grande quantité de sulfates et sulfures alcalins provenant de la décomposition des matières organiques de toutes sortes qui y sont entraînées par les égouts.

Quelques personnes, en lisant ce rapport, diront probablement qu'on faisait des travaux à la mer depuis plusieurs siècles; que ces travaux, ou du moins quelques-uns d'entre eux, ont résisté à l'action de la mer, et elles demanderont pourquoi les ingénieurs d'à présent n'ont pas employé les mêmes mortiers que leurs prédécesseurs?

En général, dans les anciens ouvrages à la mer, du moins à La Rochelle, on employait deux sortes de mortier; dans les maçonneries de remplissage en moellons le mortier était composé de chaux grasse et de sable, et les pierres de taille du parement étaient posées et jointoyées avec un mortier contenant de la chaux grasse et du ciment de tuileau, qui n'est autre chose que le produit de la pulvérisation des débris de tuiles et de briques. Ce tuileau est donc à peu près la même matière que la pouzzolane artificielle dont j'ai parlé plus haut, si ce n'est peut-être que l'argile du tuileau étant beaucoup plus cuite, doit-être plus inerte que la pouzzolane artificielle, et par conséquent moins sensible à l'action chimique des sels décomposants contenus dans l'eau de mer.

Dans toutes les parties immergées de ces anciennes maçonneries, le mortier ordinaire et le mortier rouge de tuileau sont très mous et arrivent rarement à la consistance du savon. Dans les massifs qui sont constamment à l'abri de l'eau de mer, ces mêmes mortiers acquièrent de la dureté; pour opérer la démolition de ces maçonneries on a des difficultés extrêmes, et ce n'est qu'en brisant les pierres qu'on y parvient.

Je ne puis mieux faire, Messieurs, pour vous donner une idée de l'état de décomposition de ces vieux mortiers dans les murs immergés, que de vous signaler ce fait que, pendant les campagnes de 1854 et 1855, j'ai pu faire enlever, avec une grande facilité, au moyen de longs crochets en fer plat, tout le mortier de pose des pierres de taille constituant le parement d'un mur de quai construit en 1808 dans le port de La Rochelle, quoique les joints et les lits de ces pierres eussent de $0^m,60$ à $0^m,80$ de

profondeur. Cette opération a permis de substituer à ces mauvais mortiers, du mortier formé du ciment naturel de l'île de Ré, qui a été reconnu indécomposable à l'eau de mer.

Ainsi, les mortiers de nos prédécesseurs ne valent pas mieux que les nôtres, et même on observe, avec le ciment de tuileau, des pierres de taille chassées de leur position première par une sorte d'expansion agissant du dedans au dehors, comme avec la pouzzolane artificielle.

Il y a déjà plus d'un demi-siècle qu'on a découvert, à Boulogne-sur-Mer, certains galets calcaires qui, cuits, pulvérisés et gâchés à l'eau comme le plâtre, forment un mortier durcissant instantanément à l'air ou dans l'eau.

La cuisson chasse l'acide carbonique, et le ciment qui en résulte contient, pour cent parties, en poids, 54 parties de chaux et 46 d'argile.

Depuis lors, des matières analogues ont été découvertes sur plusieurs points en France et à l'Étranger. En France, le gisement le plus célèbre est celui de Pouilly, découvert il y a plus de 30 ans, en Bourgogne, par un ingénieur des ponts-et-chaussées, M. Lacordaire.

Le département de la Charente-Inférieure, qui possède tant de carrières de pierres d'excellente qualité, renferme aussi des carrières à ciment, et je me bornerai à citer les deux gisements qui ont donné lieu à une exploitation d'une certaine importance : ce sont d'abord, à l'île d'Oleron, le banc de la Mortanne, situé sur le littoral de l'île d'Oleron, non loin de la ville du Château; ensuite, à l'île de Ré, la pointe du Grignon, sur la côte de la mer sauvage, dans le pertuis d'Antioche, auprès de la petite ville d'Ars.

Le tableau ci-dessous contient l'analyse d'un certain nombre de ciments connus.

DÉSIGNATION DES CIMENTS.	PROPORTION POUR 100.		*Observations.*
	Chaux.	Argile.	
Ciment anglais de Francis et fils. . . .	54,44	45,56	Bon à la mer.
-- de Pouilly.	39,72	60,28	*Id.*
-- de Vassy.	59,00	41,00	Douteux.
-- de Grenoble.	57,41	42,59	*Id.*
-- de Cahors.	39,82	60,18	*Id.*
-- de Guétary (près de Bayonne).	50,55	49,45	*Id.*
-- de Boulogne-sur-Mer.	54,00	46,00	Bon à la mer.
-- de la Mortanne (île d'Oleron).	60,23	39,77	Douteux.
-- du Grignon (île de Ré).	54,73	45,27	Bon à la mer.

Ces ciments, que nous appellerons ciments naturels, pour les distinguer de certains mélanges connus sous le nom de ciments,

ne fûrent employés d'abord dans les grands travaux qu'avec une extrême parcimonie à cause de leur prix très élevé.

Cependant, quand ils s'est agi d'exécuter des travaux difficiles et importants, par exemple, le massif de fondation ou soubassement du Fort-Boyard, en 1840—41 et 42, on n'a pas hésité à utiliser cette matière, et cela, non pas en vue d'obtenir un mortier inattaquable (on n'avait pas alors de préoccupation de cette nature), mais bien pour profiter du prompt durcissement de cette sorte de mortier: en effet, on travaillait par marées, et quand la mer, quelquefois très agitée, venait recouvrir les travaux, les maçonneries faites quelques instants avant pouvaient cependant braver la violence de la lame.

M. Garnier, que plusieurs d'entre vous ont connu à la tête du service du port de La Rochelle, était chargé de la direction des travaux du Fort-Boyard : il avait eu l'heureuse idée de choisir le ciment anglais fabriqué à Nine-Elms, par MM. Francis et fils, qui est d'une qualité supérieure, et depuis quinze ans la mer baigne les maçonneries du soubassement du Fort-Boyard sans qu'on y puisse apercevoir la moindre trace de décomposition.

Le ciment de Pouilly est employé dans presque tous les ports de l'Océan depuis plusieurs années, et tous les ingénieurs s'accordent à dire qu'il peut être employé à la mer avec toute sécurité.

Enfin, chose intéressante pour notre pays, le ciment de l'île de Ré présente les mêmes avantages, ainsi que cela résulte non seulement des expériences dont je vous ai entretenu plus haut et que j'ai faites au printemps de l'année 1852, mais encore d'un grand nombre d'épreuves faites à la mer en 1849—50 et 51. Je n'hésite pas à dire, Messieurs, que l'emploi de ce ciment satisfait à toutes les conditions de votre programme : vous demandez si on a fabriqué avec des matières communes des mortiers capables de résister à l'action de l'eau de mer. Par *matières communes* vous avez voulu dire *abondantes dans ce pays*, faciles à exploiter et d'un prix peu élevé.

Les bancs du calcaire marneux avec lequel on fabrique le ciment du Grignon sont situés à l'île de Ré, sur la côte, et ils découvrent à toutes les marées de syzygie pendant cinq ou six jours.

Il n'existe encore qu'un seul établissement fabriquant du ciment avec ce calcaire; et, malgré l'absence de toute concurrence, ce ciment, logé dans des futailles est livré, soit à Saint-Martin-de-Ré, soit à La Rochelle, au prix de cinquante francs les mille kilogrammes, poids net. Rendus aux mêmes ports; le ciment de Pouilly coûte 80 fr. et le ciment anglais en coûte 95.

Nul doute que si une usine installée sur un bon pied était créée à l'île de Ré, le ciment pourrait être livré à quarante francs seulement les mille kilogrammes.

Néanmoins, au chiffre de 50 fr. actuel, on peut faire d'excel-

lentes maçonneries dont le prix n'a rien d'exagéré, ainsi qu'on pourra en juger par l'examen du tableau ci-dessous, qui contient l'estimation de diverses sortes de maçonneries ; pour servir de terme de comparaison, j'ai cru devoir y comprendre les mortiers à base de pouzzolane artificielle, les mortiers de ciment de Pouilly et aussi ceux formés de chaux de Richebonne et de sable.

DÉSIGNATION des DIVERSES SORTES DE MORTIERS.	PRIX des mortiers de chaque espèce. Au mètre cube.	PRIX DES MAÇONNERIES de pierre de taille ordinaire.	de moellons smillés.	de moellons ordinaires	de béton.
POUZZOLANE ARTIFICIELLE.					
Chaux, pouzzolane et sable. .	30,50	46,05	38,10	15,98	22,75
Id. autre dosage.	26,30	45,43	37,26	14,51	20,65
CIMENT NATUREL DE POUILLY.					
Ciment de Pouilly pur.	92,28	52,23	50,46	37,60	53,64
2 vol. ciment, 1 vol. sable, . .	74,52	50,45	46,90	31,38	44,76
2 vol. ciment, 2 vol. sable. . .	57,64	48,76	43,53	25,47	36,32
2 vol. ciment, 4 vol. sable. . .	42,36	»»,»»	»»,»»	20,13	28,68
CHAUX HYDRAULIQUE DE RICHEBONNE.					
Chaux de Richebonne et sable.	18,00	44,80	35,60	11,60	16,50
CIMENT NATUREL DU GRIGNON (*île de Ré*).					
Ciment de l'île de Ré, pur. . .	58,80	48,88	43,76	25,88	36,90
2 vol. ciment, 1 vol. sable. . .	48,60	47,86	41,72	22,31	31,80
2 vol. ciment, 2 vol. sable. . .	38,50	46,85	39,70	18,78	26,75
2 vol. ciment, 4 vol. sable. . .	29,40	»»,»»	»»,»»	15,59	22,20
2 vol. ciment, 6 vol. sable. . .	24,60	»»,»»	»»,»»	13,91	19,80

Je dois vous prévenir, Messieurs, que j'ai calculé tous les prix ci-dessus en employant les mêmes éléments et les mêmes proportions, en sorte qu'ils sont tous établis de manière à être parfaitement comparables. Je me bornerai à appeler votre attention sur quelques prix principaux, dans les premiers travaux avec le mortier à base de pouzzolane artificielle, essentiellement décomposable, on payait le mètre cube de maçonnerie :

1.°—De pierre de taille. 46,05
2.°—De libes ou moellons smillés. 38,10
3.°—De moellons ordinaires. 15,98
4.°—De béton. 22,75

Si l'on emploi le mortier à base de ciment de l'île de Ré, le supplément de prix qu'il faudra donner sera :

1.°—Pour la maçonnerie de pierre de taille, de		1,81
2.°—	— de moellons smillés, de..	3,62
3.°—	— de moellons ordinaires, de	2,80
4.°—	— de béton, de.....	4,00

Ces différences de prix sont bien minimes, et je pense, Messieurs, que vous jugerez comme moi, qu'il y a d'autant moins lieu d'en tenir compte, qu'elles résultent de la comparaison de mortiers excellents avec des mortiers qui se décomposent très rapidement à la mer ; en conséquence, vous reconnaîtrez que le ciment naturel fabriqué avec le calcaire marneux extrait à la banche de Couma, sur la pointe du Grignon, à l'île de Ré, satisfait à toutes les exigences des travaux maritimes.

La combustion de la houille augmente-t-elle la quantité d'acide carbonique ? par M. PACQUERÉE.

Les dépôts charbonneux des terrains dévoniens et houillers, formés en grande partie aux dépens de l'énorme quantité d'acide carbonique que contenait précédemment l'atmosphère, dûrent avoir pour effet de modifier considérablement les conditions d'existence des êtres organisés ; — aussi voyons-nous dans les formations suivantes les animaux à respiration aérienne se multiplier, et se rapprocher de plus en plus des types existants aujourd'hui ; enfin, l'homme n'apparaît qu'après que le dépôt de lignite des terrains tertiaires a purgé l'air de l'excès d'acide carbonique qu'il contenait encore.

Depuis la dernière révolution du globe la quantité de carbone qui passe alternativement de l'état d'acide carbonique à l'état solide, comme partie constitutive des corps organisés, n'a pu varier d'une manière bien sensible ; car, si d'un côté elle est augmentée par des causes naturelles, telles que les exhalaisons des volcans, la décomposition des carbonates, etc., etc., d'un autre côté les dépôts de tourbe et de nouvelles actions chimiques viennent compenser cette augmentation.

Mais, si le carbone en circulation (si je puis m'exprimer ainsi), n'a que peu varié dans sa quantité, il n'en est pas de même dans sa manière d'être. La destruction des forêts doit avoir eu en effet pour résultat d'augmenter d'une manière sensible la quantité d'acide carbonique. Les arbres immobilisent le carbone, et si nous supposons à chacun d'eux une vie moyenne de cent ans, nous voyons que les forêts ne rendent chaque année que la centième partie du carbone qu'elles ont absorbé ; tandis que les

plantes annuelles que nous cultivons à leur place rendent tous les ans celui qu'elles se sont appropriées.

Un hectare de forêt fixe chaque année environ vingt quintaux métriques de carbone ; si donc la terre était couverte d'arbres, comme nous devons supposer qu'elle l'était avant l'apparition de l'homme, nous pourrions calculer le temps qu'il leur faudrait pour purger l'atmosphère de la majeure partie de l'acide carbonique qu'il contient.

Ainsi, la quantité d'acide carbonique contenue dans l'atmosphère a été augmentée et celle de ses agents de décomposition réduite par le fait de l'homme. Nous admettons cependant que la partie verte des plantes qui couvrent la terre peut encore fixer assez de carbone pour contrebalancer la production naturelle de l'acide carbonique et l'empêcher ainsi de s'élever au-dessus des proportions que lui a données la destruction des forêts. Mais l'homme semble avoir pris à tâche de vicier l'air qu'il respire ; il va chercher dans les profondeurs de la terre le carbone dont l'atmosphère s'est autrefois débarrassée, et aujourd'hui il rend à celui-ci un excès d'acide carbonique qui plus tard, comme autrefois, pourra lui créer des conditions d'existence incompatibles avec son organisation.

Il résulte de documents officiels, que chaque année, environ quatre cent millions de quintaux métriques de houille sont livrés à la consommation. Supposons que cette houille contienne en moyenne 75 0/0 de carbone, ce qui est au-dessous de la vérité, soit donc trois cents millions de quintaux. Un prisme d'air d'un kilomètre carré de base en contient environ quinze mille. La consommation de la houille double donc chaque année la quantité de carbone contenue dans un prisme d'air de vingt mille kilomètres carrés de base. Comme nous ne pouvons admettre aucune nouvelle cause qui puisse contrebalancer cet excès de production, nous devons donc conclure que la proportion d'acide carbonique augmente chaque jour dans l'atmosphère.

Des analyses quantitatives faites à de longs intervalles pourraient seules être opposées à nos conclusions; mais les résultats de celles qui ont été faites jusqu'à ce jour sont tellement différents qu'il est bien difficile d'établir une moyenne. Voyons, en effet, quelques-uns de ces résultats. La quantité d'acide carbonique contenue dans l'air varie de 3 à 5 dix millièmes d'après le professeur Sacc ; de 4 à 6 d'après Boucingault et Lévy ; de 4 à 8 d'après Saussure; moyenne : 4 d'après l'un ; 5 d'après l'autre ; 6 d'après le dernier. Comment donc pouvoir affirmer que la proportion de ce gaz n'a pas augmenté, surtout de la faible quantité qu'un petit nombre d'années a pu fournir.

Nous savons très bien qu'un homme peut vivre dans une atmosphère contenant une proportion d'acide carbonique plus considérable que celle que pourra fournir la combustion de la

houille dans l'espace de plusieurs siècles; mais ce qui pourrait ne produire aucun résultat fâcheux sur la santé de l'individu peut néanmoins nuire à l'espèce.

Placez, en effet, un homme sain et robuste dans de certaines vallées de la Suisse, il ne paraîtra nullement incommodé des causes qui ont agi d'une manière si pénible sur l'organisation des malheureux habitants de ces contrées. D'ailleurs les siècles ne comptent que comme des jours dans la vie des espèces, et les conditions d'existence de nos descendants valent la peine que nous nous en occupions alors même que plusieurs milliers d'années nous sépareraient du jour de leur naissance.

Une augmentation dans la quantité d'acide carbonique que contient l'air, doit influer sur ses propriétés électriques, et s'il est vrai qu'une trop grande quantité d'azote ait des conséquences fâcheuses pour la santé publique, comme on a cru l'observer, ne subirions-nous pas déjà sans nous en douter la peine de notre imprudence? Un excès du gaz qui nous occupe, dans l'air que respire une plante, ne pourrait-il pas être pour elle la cause d'un état nuisible de pléthore; et la maladie des pommes de terre, l'oïdium, etc., etc., ne seraient-ils pas la conséquence d'une sorte d'indigestion?

Nous comprenons ce que de semblables idées ont de hasardé; mais devant des causes inconnues le champ des suppositions est largement ouvert, et nous ne pensons pas que celles que nous émettons aujourd'hui soient moins fondées qu'un grand nombre de celles qui déjà ont été faites.

Et maintenant que nous devons conclure, nous sentons mieux que jamais qu'il est plus facile de signaler le mal que de le guérir.

L'homme ne peut renoncer, par exemple, au puissant auxiliaire que lui offre la vapeur, qu'à la condition de trouver un autre moteur qui lui présente les mêmes avantages. Espérons que l'électricité pourra un jour la remplacer. Les machines électro-motrices que l'on a faites jusqu'ici se ressentent encore de l'enfance de l'art, et cependant les services qu'elles promettent semblent bien plus évidents que ne l'étaient aux yeux des contemporains de Salomon de Causs, ceux que devait rendre un jour la vapeur. Ce même agent pourra, nous l'espérons, rendre dans les opérations métallurgiques des services qui permettront d'économiser le combustible.

En attendant, plantons des forêts; reboisons nos montagnes, et si l'excès d'acide carbonique doit amener un jour la fin de l'espèce humaine, si déjà elle a commencé d'en ressentir les fâcheux effets, tâchons, si nous ne pouvons la sauver, de prolonger du moins son agonie.

MÉMOIRES de la 2e Section.

Mémoire de M. l'Abbé FRAIGNEAU, sur les causes de l'émigration des jeunes gens de la campagne, et les moyens de les fixer aux champs.

Parmi les nombreux motifs qui me paraissent déterminer les hommes de la campagne à laisser les travaux de l'agriculture pour ceux de la ville en général (ou ceux de l'arsenal maritime), trois me semblent particulièrement déterminer cette préférence; les voici :

1.°—L'orgueil de la profession et de l'habit qui donne de la considération publique;
2.°—L'orgueil de l'instruction;
3.°—L'amour du bien-être, présent et à venir.

Orgueil de la profession et de l'habit.

Aujourd'hui, en effet, quoiqu'on en dise, cette dénomination d'agriculteur est insensément regardée comme la dénomination de la profession dernière des diverses classes de la société : comme la dénomination d'hommes rustres, sans esprit, sans capacités, sans moyens intellectuels, nuls, ignorants, en un mot, dédaigneusement appelés paysans!

Orgueil de l'instruction.

Oui, aujourd'hui encore, en dépit du progrès et des lumières, on attache trop de considération, on prête trop d'esprit et de capacités au fin vêtement de drap et aux bottes vernies, et on exprime trop publiquement du dédain pour l'honorable et *respectable* habit de *bure* et pour les gros sabots de la campagne que ne rougissaient pourtant pas de porter, à certaine époque, MM. de l'Académie de Paris.

Aussi, nos jeunes gens de la campagne, pour se mettre à l'abri de cette déconsidération publique attachée aux antiques et sévères vêtements du village et de l'agriculteur, viennent en foule dans les villes y augmenter le nombre déjà trop grand des ouvriers, et y apprendre une profession dont ils emploient le salaire à faire assaut de luxe avec leurs maîtres et leurs bourgeois; à vouloir marcher de pair avec eux et tenir même le haut du pavé, toujours dirigés, guidés par l'orgueil, l'ambition de la considération publique attachée malheureusement au luxe ruineux qui semble dénoter de l'intelligence, des capacités, du moins de la fortune, *idole* dangereuse et trop encensée, quelque soit souvent l'ignominie de son origine.

Loin de moi la pensée, Messieurs, de blâmer l'instruction élémentaire généralement propagée jusque dans le plus petit

village de nos campagnes, dans le but si louable d'éclairer l'homme afin de le rendre meilleur. Mais malheureusement, les faits de tous les jours, de tous les instants, faits irrécusables, viennent annihiler presque toutes les espérances dont on se berçait... En effet, Messieurs, qui n'est pas affligé des abus trop nombreux de cette instruction tronquée qui inspire, à la plus grande partie de nos jeunes villageois, cette déplorable vanité de se croire des personnages aptes à remplir tous les emplois quand ils savent passablement écrire ou peindre, et qu'ils possèdent les quatre premières règles de l'arithmétique!!! Aussi, séduits par cet esprit de présomption qui les fait se croire de hautes capacités, ils rougissent, dès l'âge de 12, 14 et 15 ans, de suivre la charrue de leur vieux père, et les voilà qui désertent et leurs villages et les travaux de la campagne pour venir chercher un emploi de copiste dans l'étude d'huissier, d'avoué, d'avocat, dont ils croient bientôt avoir la science et les talents.

Les autres, et en très grand nombre, suent sang et eau pour apprendre les réponses aux questions d'un examen, quelquefois indulgent, pour obtenir un diplome de *magister* de campagne, qu'ils croient leur donner le droit de régenter le maire, l'adjoint, le notaire, et voire même le juge de paix.

Voilà, et je crois n'être pas seul de mon avis, voilà un des motifs qui provoquent la désertion d'un grand nombre de jeunes gens dont les bras et l'intelligence rendraient tant de services à l'agriculture.

L'amour du bien-être.

Les travaux des arsenaux, ou de tout état en ville, sont toujours réglés : ils s'exécutent presque toujours, souvent du moins, à l'abri de l'intempérie des frimats, de la pluie, etc., etc. L'ouvrier a des heures fixes de travail, de repas, de repos ; des jours même qu'il emploie comme bon lui semble, quelquefois bien, et souvent mal ; mais enfin il a pour lui ce jour de repos que lui accorda celui qui condamna l'homme au travail.

L'agriculteur, au contraire, n'a jamais de travaux fixes, d'heures fixes, ni pour le sommeil, ni pour le repos, ni pour le repas : tout dépend de la variabilité des temps et des saisons, de la nécessité de sauvegarder les récoltes...

Toujours exposé aux rigueurs du froid, du chaud, de la pluie, etc., etc. ; toujours obligé de prendre sur son sommeil des heures entières pour le soin du bétail près duquel il est souvent obligé de dresser un pauvre grabat pour le veiller la nuit, dans la crainte d'accidents : plus que jamais, ce jour de repos qui lui est nécessaire, jour de repos auquel il attache, avec raison, tant de prix : eh bien! ce jour de repos lui est contesté, lui est souvent ravi avec dureté, et quand il réclame avec justice ce droit divin, il entend ces sévères paroles :... tu dois travailler

tous les jours puisque tu manges tous les jours.... Oui, il mange tous les jours, et ceux qui en ont été souvent témoins, savent quelle est cette nourriture !

L'ouvrier reçoit, sinon tous les jours, du moins toutes les semaines, le salaire de son travail, moins pénible et plus rétribué, dont il fait usage en bien ou en mal, soit pour lui, soit pour ses vieux parents.

L'agriculteur au contraire, est obligé de tendre la main, très souvent en vain, et d'attendre des années entières la vente du produit des récoltes.

Si seulement le jeune agriculteur avait espoir d'un dédommagement du sacrifice de sa jeunesse, de ses forces, de sa santé, etc., il prendrait résignation et courage ; il prendrait goût à ses pénibles travaux ; car l'espoir d'un bien-être matériel, présent et à venir, est le mobile seul des entreprises, des travaux et des privations de tous les hommes en général : mais il n'en a pas, le jeune agriculteur !!! et cependant il lui en faudrait nécessairement.... Quel serait-il donc ? le voici, selon ma manière de voir, et je le pense bien puissant et presque infaillible :

Exemption du service militaire, non pas pour tous mais pour 1, 2, 4, 6, 8 jeunes gens par commune, selon la population, et aux conditions suivantes :

1.°—Examen sérieux et satisfaisant sur les connaissances théoriques et pratiques en agriculture ;

2.°—Attestations les plus honorables des notables de la localité et particulièrement des maîtres agriculteurs chez lesquels il aurait travaillé ; attestations, dis-je, honorables, non seulement sous le rapport du travail, mais de la probité et de la moralité ;

3.°—Qu'il fût enfant d'agriculteur ;

4.°—Qu'il réunît la majorité des voix des jeunes gens de son âge appelés au recrutement de l'armée ;

5.°—Enfin, qu'il prît engagement, à l'instar de MM. les instituteurs, de continuer sa profession pendant dix ans, *le moins*, après le tirage au sort.

Ce que je viens de dire des jeunes hommes je puis le dire aussi du travail des jeunes filles d'agriculteurs : en effet, ces filles qui aident si puissamment l'agriculteur dans ses pénibles travaux, qui sont appelées à devenir un jour épouses d'agriculteurs et à remplacer quelquefois l'agriculteur malade, absent ou empêché, mais qui hélas, aujourd'hui abandonnent, en général, le travail des champs *sous prétexte* d'apprendre un état qui ne doit pas leur servir, mais dont le véritable motif est le même que celui des jeunes gens ; 1° *l'orgueil* de la profession, de l'habit, de la considération publique attachée à une mise luxueuse qui attriste tout homme de réflexion qui juge de l'avenir par le présent ; 2° *l'amour* du bien-être présent et à venir.

Pour les filles, dis-je, un jour compagnes nécessaires de

l'homme agriculteur et qui devraient avoir les connaissances relatives à leur position du présent et de l'avenir: les moyens de les retenir, de les encourager à se fixer sous le toit paternel, à la charrue de leur vieux père seraient :

1.°—Entrée gratuite dans les écoles rurales pendant quelques mois seulement, par année;

2.°—Récompense honorifique mobilière et pécuniaire aux mêmes conditions précitées pour les jeunes gens, et cela publiquement par les mains des premiers magistrats.

On me demandera, je le sais, quels seraient les moyens de pourvoir à de pareils sacrifices; les voici :

Si chaque commune, si chaque département, si la France, en un mot, s'impose des sacrifices pour la conservation des bras appelés à augmenter la richesse de ses produits, n'en sera-t-elle pas dédommagée par cette augmentation de richesse de ses produits agricoles? J'irai plus loin : une des charges les plus onéreuses, aujourd'hui plus que jamais, pour les agriculteurs, propriétaires, en un mot, pour tous ceux qui ont besoin de bras étrangers, n'est-ce pas l'élévation du prix de ces bras, occasionnée par leur rareté? Ne les voilà-t-il pas au double et au triple des prix d'il y a quelques années et encore manquent-ils ces bras nécessaires.

Eh bien! chacun n'aurait-il pas avantage de faire un sacrifice annuel et pécuniaire; lequel sacrifice collectif atteindrait un chiffre bien suffisant pour accorder et de nombreuses faveurs et de nombreuses récompenses; moyen unique, selon moi, d'arrêter cette désertion effrayante du travail des campagnes et de multiplier les bras qu'il paierait moins cher! N'y eût-il pas avantage, il y aurait au moins compensation ; n'y eût-il pas compensation, est-ce que l'homme de cœur ne serait pas grandement récompensé de ses sacrifices par le témoignage qu'il pourrait se rendre d'avoir conservé à son pays des bras précieux pour la sécurité et la prospérité de la France?

Oui, pour la sécurité de la France: en effet, Messieurs, ces bras vigoureux des agriculteurs le seraient toujours pour la défense du *sol* de la Patrie auquel on les aurait puissamment et amoureusement attachés, le seraient toujours pour défendre les droits de la propriété de chacun et ne nous donneraient plus l'inquiétude accablante et décourageante de les voir aller faire nombre dans les rues de toutes nos villes parmi ceux qui veulent sans cesse détruire l'ordre, la justice, le droit de chacun, et faire ainsi le malheur de la France. Ces milliers de bras constitueraient donc, selon moi, la plus grande sécurité et la plus grande prospérité du pays.

Encore deux mots, Messieurs, et je m'arrête : j'y vois aussi une question de dignité humaine et de dignité nationale.

1.°—Dignité humaine.

En effet, nous voyons annuellement donner des primes d'un prix élevé pour l'éleveur et le dresseur des animaux de toute espèce, c'est bien ! très-bien ! Mais ne serait-ce pas bien et très-bien aussi de donner une prime à ce bon propriétaire, à ce bon père de famille de nos campagnes qui, eux aussi, élèvent et dressent à l'agriculture ou de jeunes domestiques ou leurs propres enfants? On donne une prime au coursier le plus beau par ses formes ou le plus agile dans sa course, c'est admirable! Mais serait-ce moins admirable de donner une prime à ce jeune cultivateur qui se distingue par son travail, son application, sa moralité, sa probité? C'est donc, selon moi, une question de dignité humaine, de conscience d'avoir pour les hommes, nos semblables, qui nous nourrissent du fruit de leurs sueurs, de leurs pénibles travaux ; d'avoir, dis-je, cette attention, ce dévoûment, cette générosité que nous avons pour de vils animaux, quelque superbes qu'ils puissent être, afin d'arrêter le découragement et la désertion des bras agriculteurs dont la pénurie se fait déjà péniblement sentir. Les machines peuvent remplacer nos beaux et agiles coursiers ; les wagons et les chemins de fer en sont la preuve irrécusable; mais jamais les machines pourront-elles remplacer entièrement les bras et l'intelligence de l'agriculteur?

2.°—Dignité nationale.

N'est-ce pas un peu humiliant pour nous, Messieurs, les premiers du monde, par le cœur, l'intelligence et la bravoure... eh ! les ruines fumantes de Sébastopol, le prouvent encore à l'univers étonné, que le Français est le premier peuple du monde: eh bien, dis-je, ne serait-ce pas humiliant pour nous, le peuple-modèle, le peuple-roi, de continuer à donner l'exemple de notre préférence pour la brute et de notre oubli pour nos semblables, nos agriculteurs ! N'est-ce pas humiliant pour la dignité nationale d'aller demander du blé, du pain à nos voisins, à l'étranger, si vous le préférez, tandis que nous avons au milieu de la France, (en Bretagne par exemple) et surtout en Afrique, des milliers d'hectares de terres fertiles sans culture et des milliers de bras vigoureux dans l'oisiveté, faute d'encouragement!

Observez, je vous prie, Messieurs, que les étrangers, nos voisins, ont des usines, une industrie qui marchent de pair au moins avec les nôtres, et cependant ils ont assez de bras pour l'agriculture puisqu'ils récoltent assez en blé pour nous en vendre et nous nourrir. Encore une fois, Messieurs, c'est que chez eux l'agriculteur est honorablement et généreusement encouragé.

Si depuis vingt ans on se fût occupé sérieusement des moyens d'encouragement que j'ai l'honneur de soumettre à votre sage appréciation, Messieurs, nous eussions eu moins de

malheurs à déplorer par la disette de blé, par la cherté du pain et par les troubles intérieurs qui eurent souvent pour acteurs ces bras vigoureux des campagnes qui sont nés pour faire la sécurité et la prospérité de la France.

Du Drainage, par M. PAUMIER.

Le progrès agricole, si intimement lié à l'avenir des sociétés, attire aujourd'hui vivement l'attention de tous les hommes d'État, de tous les savants, en un mot, de tous les esprits sérieux. Chacun comprend qu'en s'occupant des questions qui touchent à l'alimentation publique, on accomplit non seulement un acte d'humanité, un acte de bon citoyen, mais encore un acte conservatoire; car la faim pousse trop souvent à commettre des attentats à la propriété des hommes qui, dans d'autres circonstances, en eussent repoussé l'idée avec indignation ; aussi doit-on considérer les capitaux destinés à accroître la production du sol comme sauvegardant en même temps ceux qui sont engagés dans le commerce et l'industrie.

De toutes les idées qui ont surgi de ce concours d'intelligence tendues vers un même but, la plus complète, la plus riche d'avenir, c'est sans contredit celle qui, s'occupant des moyens de purger la terre de l'excès d'humidité qu'elle peut contenir, a abouti à l'invention du drainage, tel qu'il se pratique aujourd'hui.

Le produit du sol doublé, la fortune publique et conséquemment la matière imposable augmentées de plusieurs milliards; de vastes marais assainis et livrés à l'agriculture; les causes des inondations amoindries, etc., etc., tels sont les résultats de cette opération, résultats sanctionnés par l'expérience, constatés par la prospérité de vastes contrées que le drainage a complètement transformées dans l'espace de quelques années.

L'Angleterre qui, de nos jours, marche en tête du progrès agricole, a déjà dépensé en travaux de drainage des sommes énormes, et ses revenus doublés l'indemnisent avec usure des sacrifices qu'elle a faits. En France, les propriétaires qui ont trouvé dans leur fortune les moyens de suivre cet exemple ont obtenu des résultats non moins satisfaisants, et la plus value donnée à leurs terres par cette opération a décuplé les sommes qu'ils ont dépensées.

Malheureusement le nombre de ces propriétaires est excessivement restreint; les capitaux manquent chez nous à l'agriculture; la propriété foncière, grévée outre mesure, voit son revenu tellement diminué par l'intérêt de sa dette que l'excédant peut à peine subvenir aux frais indispensables de culture et nourrir avec parcimonie son possesseur, qui se voit ainsi dans l'impossibilité d'entreprendre des travaux, dont l'exécution trop

onéreuse pourrait seule cependant mettre un terme à sa pénible position.

Vivement pénétré des résultats avantageux du drainage et des fâcheuses causes qui paralysent son essor, le gouvernement de l'Empereur le prenant sous son patronage, offre aux propriétaires un prêt de cent millions destinés à généraliser en France l'application de cette heureuse découverte.

En prenant cette généreuse initiative, le Gouvernement a fait tout ce qu'il devait, tout ce qu'il pouvait faire; mais dans une semblable question son action se trouve renfermée dans de certaines limites qui paralysent ses bonnes intentions de la manière la plus facheuse. L'État ne peut que prêter aux propriétaires les sommes que nécessitent les travaux que ceux-ci déclarent vouloir entreprendre. Il s'agit de voir si dans le plus grand nombre des cas, l'argent prêté ne sera pas détourné de sa destination par l'emprunteur lui-même.

En France, nous le répétons, la propriété foncière est grévée de lourdes hypothèques ; le propriétaire voit chaque jour croître ses besoins avec sa dette. Le luxe qui, peu à peu, envahit les campagnes les plus reculées, lui crée de nouvelles nécessités et le sollicite à accroître ses dépenses. Ses revenus diminués de l'intérêt de sa dette ne lui suffisent plus; cependant les emprunts deviennent pour lui de plus en plus difficiles, à la fin même impossibles. On comprend que dans cette circonstance, il saisira avec empressement l'occasion qui s'offre à lui de se procurer de l'argent; le drainage n'aura été qu'un prétexte; ses charges se seront accrues sans que ses revenus en aient profité, et le bien projeté sera devenu ainsi une cause agravante du mal.

L'État fera-t-il du drainage, d'une certaine étendue de terrain, la condition expresse du prêt que sollicite le propriétaire? Le mal peut devenir plus grave encore. Supposons en effet, que l'emprunteur se trouve dans la position gênée que nous venons de signaler, il essaiera d'économiser une partie de la somme dont il dispose, il drainera mal, n'obtiendra par conséquent aucun résultat appréciable; compromettra ainsi le drainage aux yeux de ceux qui, pour se décider à l'employer, attendent qu'un succès éclatant leur en ait fait apprécier tous les avantages; et la moitié, par exemple, du capital prêté enfouie d'une manière improductive par le malheureux propriétaire augmentera d'une manière énorme le taux de l'argent qui lui reste, et sa ruine sera ainsi la conséquence d'une opération qui aurait dû l'enrichir.

Si l'État exécutait lui-même les travaux de drainage, s'il prêtait du travail au lieu de prêter de l'argent, l'inconvénient que nous venons de signaler disparaîtrait et de plus, la propriété recueillerait d'immenses avantages résultant de la meilleure exécution de ce travail et de l'économie que réaliseraient des ingénieurs habiles et des ouvriers exercés se servant d'instruments

perfectionnés et de machines dont le prix élevé et des difficultés d'application rendent aujourd'hui l'emploi pour ainsi dire impossible.

Il est malheureux que l'obligation dans laquelle serait l'État de créer un nouveau service doive entraîner pour lui des embarras, des difficultés qui rendent cette supposition irréalisable ; cette idée peut cependant passer dans le domaine des faits ; les avantages que nous venons d'entrevoir peuvent se réaliser ; la propriété foncière, grâce à un excès de production, peut dans un avenir prochain se libérer de la dette qui pèse sur elle. Pour cela, il faut qu'une compagnie puissante, répondant à la généreuse initiative du Gouvernement, se substitue à lui dans l'exécution des travaux de drainage dont le prix lui sera remboursé par annuités ainsi que l'État l'a établi pour les sommes qu'il offre de prêter.

Cette compagnie devra disposer de capitaux considérables afin de pouvoir établir à la fois de nombreux ateliers sur divers points de la France ; car un des résultats prochains du drainage étant l'amoindrissement du prix des produits du sol, le propriétaire qui n'aura pu drainer ne pourra plus lutter avec ceux qui jouissent des bienfaits de cette opération. Il est donc indispensable, afin d'éviter une grande perturbation dans les produits du capital foncier, que la société du drainage puisse, dans les plus brefs délais, exécuter les travaux qui lui seront demandés.

Les appréciations du Gouvernement sont trop sûres à cet égard, basées qu'elles sont sur des documents puisés aux meilleures sources pour que nous n'en acceptions pas toutes les conclusions. Il a pensé qu'une somme de cent millions devait être avancée dès à présent à la propriété foncière ; tel serait donc le capital social de cette compagnie qui entreprendrait en France la plus grande révolution agricole dont l'histoire ait jamais gardé le souvenir.

Nous prions donc le Congrès Scientifique d'émettre un vœu favorable à la formation d'une société anonyme au capital de cent millions dans le but exclusif d'exécuter des travaux de drainage en France et en Algérie.

De la comptabilité agricole, par M. STEVENIN, agent comptable de la ferme-école de Puilboreau.

MESSIEURS,

Permettez-moi de vous adresser quelques notes sur les questions de comptabilité agricole posées dans votre programme.

Le temps m'a manqué pour traiter cet intéressant sujet avec tout le développement qu'il mérite ; néanmoins, je m'estimerai

heureux, si mes faibles efforts peuvent contribuer un peu au progrès agricole.

La comptabilité rurale est-elle une nécessité?

Que dirait-on aujourd'hui de l'homme qui entreprendrait d'administrer une maison de commerce considérable ou de diriger une grande fabrique, sans tenir aucune note écrite de ses dépenses? Chacun prédirait sa ruine, et les faits ne tarderaient pas à venir confirmer cette prévision. Cependant, nous voyons tous les jours des personnes instruites entreprendre l'exploitation du sol sans contrôler une seule de leurs opérations, comme si, à leurs yeux, l'industrie agricole différait en quelque chose des autres industries et n'était pas, en réalité, une fabrique de denrées animales et végétales.

Je suis loin de croire que la comptabilité peut seule suffire pour assurer la réussite d'une entreprise agricole; cette réussite est subordonnée à une foule d'autres conditions qui ont été étudiées avec un rare esprit par l'éloquent auteur des annales de Roville (1) et, disons-le en passant, bien des propriétaires n'auraient pas échoué s'ils avaient médité les sages avis de l'illustre agronome. Cependant, si la comptabilité ne peut seule assurer le succès d'une exploitation, elle en est au moins un des plus sûrs éléments, et c'est méconnaître ses propres intérêts que de négliger de s'éclairer des lumières de ce juge sévère, mais impartial. D'où vient donc l'indifférence qui règne à ce sujet?

Dans la masse des cultivateurs, il n'est pas difficile d'en découvrir la raison; elle prend sa source dans l'ignorance et dans l'impossibilité où ils sont d'acquérir les connaissances nécessaires sur cette matière faute d'une instruction élémentaire suffisante. On ne peut donc espérer, de longtemps encore, que l'habitude de tenir des comptes s'introduira chez cette classe d'hommes.

Mais, pourquoi la même indifférence existe-t-elle parmi les régisseurs instruits pour lesquels la tenue des livres est un devoir, et parmi les propriétaires et les grands fermiers auxquels quelques heures suffiraient pour s'initier au mécanisme si simple de la méthode en partie double?

On peut l'attribuer, en grande partie, à deux causes :

La première, c'est que la tenue d'une comptabilité régulière, dans tous ses détails, demande trop de temps à celui que la direction des innombrables travaux des champs appelle presque constamment au dehors et que, cependant, il n'est pas possible économiquement d'avoir un agent spécial dont les appointements s'élèveraient au-dessus du degré d'utilité que l'on pourrait retirer de la comptabilité.

---

(1) Succès et revers dans les améliorations agricoles. (Calendrier Dombasle.)

La seconde vient de ce que les propriétaires qui ont voulu l'introduire sur leurs domaines n'ont pu rencontrer, jusqu'à présent, parmi les aides ruraux, des auxiliaires capables de s'en charger. Mais aujourd'hui que la plupart des élèves des fermes-écoles possèdent des connaissances suffisantes, cette excuse n'a plus sa raison d'être, et il faut espérer que ce progrès ne restera pas en arrière.

Mon intention, Messieurs, n'est pas de vous présenter une méthode nouvelle, parce que, presque tous ceux qui ont essayé de remplir cette tâche n'ont fait, le plus souvent, au lieu de simplifier la comptabilité, que la rendre inintelligible.

La méthode la mieux appropriée à l'industrie agricole, celle qui, tout en exigeant le moins de temps, fournit le plus de renseignements utiles, propres à féconder l'avenir, c'est la méthode en partie double, et je n'hésite pas à affirmer que toute comptabilité qui ne reposera pas sur le même principe ne sera jamais que d'une utilité fort restreinte.

Mais la comptabilité en partie double peut être organisée avec plus ou moins d'intelligence et, par conséquent aussi, augmenter plus ou moins le travail de celui qui en est chargé.

La manière dont monsieur le directeur de la ferme-école de Puilboreau l'a appliquée à cet établissement, étant aussi simple que possible et m'ayant paru, néanmoins, de nature à suffire aux exploitations les plus étendues, je vais en donner un rapide exposé, en prévenant d'abord, qu'elle n'exige pas plus de vingt minutes de travail tous les soirs, 3 ou 4 jours à la fin de chaque trimestre, et 10 à 12 à la fin de l'année, soit environ 40 jours par an.

Cependant, comme dans bien des cas le chef d'une grande exploitation ne pourra pas consacrer, surtout pendant la belle saison, quatre jours consécutifs au travail du bureau, et que d'un autre côté, j'ai dit qu'économiquement parlant, il était impossible de prélever 1,000 à 1,200 francs sur le bénéfice net d'une ferme pour former les émoluments d'un comptable, je diviserai le travail de la comptabilité en 2 parties :

1.°—La prise des faits et l'inventaire ;

2.°—La rédaction des livres essentiels.

La première, étant la seule qui doive se faire au sein de l'exploitation, est aussi la seule dont nous allons nous occuper. Elle peut être la tâche de l'exploitant qui, mieux que tout autre, est à même en surveillant ses ouvriers, de recueillir exactement les faits comptables ; mais on peut très bien aussi la confier à un chef de culture intelligent. Ce genre de travail qui ne le détournerait en rien de sa besogne ordinaire, lui attirerait le respect de ceux qui doivent lui obéir, tout en lui faisant contracter des habitudes d'ordre qui tourneraient bien certainement à l'avantage de l'entreprise.

La récolte des faits se fait chaque jour au moyen de livres auxiliaires ; ces livres, tenus par les élèves, sont à la ferme-école au nombre de cinq ; savoir :

Le journal des travaux ;
Le mémorial-caisse ;
Le livre des magasins et dépôts ;
Le livre de consommation et de rente ;
Le livre de paie des journaliers.

Le journal des travaux est un des plus intéressants, parce que fait avec soin, il assure la marche générale des travaux pour l'année suivante : la première colonne sert à inscrire l'initiale du compte pour lequel le travail a été effectué et la nature de ce travail ; la seconde les quantités ; la troisième les noms ou numéros des employés qui l'ont exécuté ; la quatrième se subdivise en quatre autres plus petites ayant pour titres respectifs : employés, chevaux, bœufs, vaches, et servent à constater le nombre d'heures de travail de ces divers agents ; enfin, la cinquième se divise aussi en deux, une pour les heures de travail des journaliers, l'autre pour l'argent.

Le mémorial-caisse est le livre le plus important de la comptabilité espèces ; il remplace les nombreux registres auxiliaires en usage chez les commerçants ; il se tient à livre ouvert, l'entrée à gauche, la sortie à droite ; les deux pages sont réglées d'une manière toute semblable :

Une colonne pour les dates, une pour le nom du compte, un large espace pour les explications, et à la suite, deux colonnes, la première, intitulée mémorial, reçoit les sommes en effets, et la seconde, ayant pour titre caisse, reçoit les sommes en argent ; la rédaction de ce livre appartient naturellement à celui qui est chargé des ventes et des achats.

Le livre des magasins et dépôts sert à constater le mouvement de toutes les denrées et des engrais qui existent, soit en magasin, soit en dépôts dans les cours ou ailleurs. Chaque page se divise en deux parties, l'entrée et la sortie ; l'entrée comprend un espace indiquant la nature et la provenance des denrées, et à la suite une colonne pour les quantités ; la sortie est tracée de la même manière, seulement on y indique la nature et la destination de l'objet. Une colonne de date sépare l'entrée de la sortie.

Le registre de consommation et de rente se subdivise en autant de cahiers de 12 feuilles qu'il existe de nature différente de bétail. On le tient à livre ouvert ; chaque feuille sert pour un mois et est divisée en une série de petites colonnes verticales. Sur la feuille de gauche on inscrit la consommation journalière en consacrant une colonne à chaque sorte de fourrage ; celle de droite reçoit tous les produits, y compris le fumier. On peut additionner chaque mois toutes ces colonnes, en faire le report

sur le mois suivant, et repousser à la fin de l'année l'article du journal qui ne serait pas beaucoup plus long pour cette raison.

Le livre de paie des journaliers, que je regarde comme indispensable, ne donne cependant lieu à aucun report d'écriture ; il est uniquement destiné à établir, chaque quinzaine, la somme due à chacun. Il se compose : d'un espace pour les noms, de quinze colonnes verticales portant en tête l'initiale et le quantième du jour et servant à inscrire le nombre d'heures de travail, et de deux colonnes un peu plus larges, une pour les totaux et l'autre pour l'argent.

Quelques personnes pourront être surprises qu'avec 4 livres seulement on puisse arriver à consigner tous les nombreux détails d'une grande exploitation. Il n'est pas difficile pourtant de se convaincre qu'ils sont suffisants. En effet, les diverses valeurs que le cultivateur applique à l'exploitation du sol peuvent être rangées sous six titres principaux :

L'argent, le crédit, les denrées, les engrais, le bétail et le travail. Or, tout ce qui regarde :

L'*argent* et le *crédit* trouvent place au mémorial-caisse.

Les *denrées* et les *engrais* au livre des magasins et dépôts.

Le *bétail* au registre de consommation et de rente.

Le *travail* au journal des travaux.

A la tenue de ces brouillards, vient se joindre à la fin de l'année le travail de l'inventaire, dont on profite pour passer tout le mobilier en revue et faire remettre en état de service les objets qui en ont besoin.

L'inventaire comprend deux grandes divisions. La première présente l'évaluation du capital foncier.

La seconde celle du capital d'exploitation : cette dernière se partage en 2 chapitres, le capital engagé, le capital circulant. Chacun de ces chapitres se subdivise à son tour en trois titres, et chaque titre en autant de sections qu'il y a de comptes entre lesquels doivent se répartir les différentes valeurs qui composent chaque titre. On résume l'inventaire dans un état de situation présentant en regard l'un de l'autre l'actif brut et le passif, dont la différence exprime l'avoir réel de l'exploitant.

Cette division économique de l'inventaire qui a l'avantage de faire voir le rapport qui existe entre les différentes parties du capital est représentée dans le tableau synoptique suivant :

- CAPITAL général.
  - CAPITAL foncier.
    - Terres labourables et vignes.
    - Bâtiments.
  - CAPITAL d'exploitation.
    - CAPITAL engagé.
      - Mobilier vivant.
      - *Id.* mort.
      - Engrais en terre.
    - CAPITAL circulant.
      - Denrées des consommateurs.
      - Récoltes sur pied.
      - Comptes courants.

Les modèles que je donne des livres auxiliaires et d'un inventaire, modèles qui s'expliquent d'eux-mêmes, me dispensent d'entrer dans de plus longs détails. Je ferai seulement remarquer au sujet de ce dernier, que dans un inventaire réel les sections ne doivent pas être estimées en bloc ; il faut au contraire que chaque objet y soit désigné, quelque peu important qu'il soit.

Quant aux dépouillements auxquels ces livres donnent lieu et à leur report aux livres essentiels, comme ces derniers ne diffèrent en rien de ceux que l'on tient journellement dans les maisons de commerce, le mieux est d'en confier la rédaction à un comptable de profession, demeurant à la ville la plus voisine. Ce travail étant extrêmement simple et court, pour celui qui en a l'habitude, je pense que l'on trouvera des personnes qui s'en chargeront pour une centaine de francs. On aurait alors les livres auxiliaires en double, de manière qu'une série resterait à la ferme pendant que l'autre serait entre les mains du comptable.

D'ailleurs, si l'usage de la comptabilité se répandait parmi les agriculteurs, il ne tarderait pas à se former des comptables spéciaux, résidant à la campagne. Ils tiendraient les comptes d'une vingtaine de fermes, et pourraient souvent être d'un grand secours aux cultivateurs en joignant à leurs connaissances celles de l'arpentage, du levé des plans et du nivellement. Cette idée n'est pas neuve ; il y a 16 ans que M. Royer, inspecteur général de l'agriculture, l'a mise au jour dans son cours de comptabilité rurale ; mais comme beaucoup de bonnes choses, elle n'a pu trouver encore les conditions favorables pour germer.

Il resterait maintenant à parler du choix des comptes à ouvrir, de leur classification et des prix qu'il convient de donner aux denrées, soit qu'on les destine à la vente, soit qu'on les fasse consommer dans l'exploitation. Mais ces questions ne peuvent se résoudre *à priori*, parce que leur solution dépend de la situation économique dans laquelle se trouve placée l'exploitation, dont il s'agit d'organiser la comptabilité. On trouvera au reste, dans le *Cours de Comptabilité* de M. Royer et dans le *Cours d'Agriculture* de M. le comte de Gasparin (5 volumes), les principes qui devront servir de guide dans ces questions délicates. Mon but n'est pas, d'ailleurs, de faire ici un cours de comptabilité ; j'ai cherché seulement à prouver que cette branche importante de toute administration était facilement applicable à l'industrie agricole, et que c'était bien plus souvent le manque de bonne volonté que les moyens d'exécution qui la faisait négliger.

Des fumiers de fermes, par M. ROCHE, pharmacien à Rochefort.

MESSIEURS,

J'espérais pouvoir vous soumettre quelques considérations

sur les causes principales qui maintiennent notre agriculture dans les voies routinières d'une production incomplète et dans une infériorité marquée, comparativement à celles de la Belgique et de l'Angleterre. Le temps m'a manqué pour envisager la question sous un aussi large point de vue ; je me suis vu forcé de me contenter de traiter la question des fumiers de ferme, le N.° 11 de la 2me section.

Réduite à cette proportion, si simple en apparence, la question a encore une certaine importance, comme je vais essayer de vous le démontrer.

La propriété a acquis, en France, une valeur factice qui ne se maintiendra qu'à la condition d'amener notre agriculture à pouvoir lutter avec la concurrence exotique.

Les bateaux à vapeur et les chemins de fer équilibreront un jour la valeur des produits du sol. La loi d'échelle mobile, contre laquelle s'élèvent de si justes protestations, fera place avant peu à une législation plus favorable aux consommateurs ; il faut donc absolument que notre agriculture se mette en mesure d'entrer en concurrence sur les marchés de l'intérieur comme sur ceux de l'Angleterre, de la Belgique et de la Hollande, avec les produits exotiques, et pour cela, nous devons obtenir le froment à un prix moindre que 16 à 17 francs, prix de revient actuel.

Ce résultat sera facilement obtenu quand on saura soigner le fumier de ferme.

La France possède de 44 à 46 millions d'hectares de terres cultivées, et nous ne pouvons suffire à la consommation du pays, qui est d'environ 72 millions d'hectolitres de froment.

Voilà un fait qu'il faut attribuer à une impardonnable incurie. Sur les 46 millions d'hectares de terres cultivées que nous possédons (non compris l'Algérie, ce prochain grenier de l'Europe), nous en avons au moins 10 millions ensemencées en froment ; nous devrions récolter dans les années les plus médiocres, 100 millions d'hectolitres de froment, et nous ne les obtenons pas dans les meilleures années ! A quoi cela tient-il ?

A ce que nos terres sont mal fumées, et à ce qu'elles ne le sont qu'avec du fumier dans lequel il ne reste plus qu'une très faible partie des sels volatils et solubles, qui seuls font sa puissance fécondante.

Par quelques mots sur la nature des fumiers et sur ce qu'ils devraient-être pour fertiliser convenablement le sol, j'espère vous amener, Messieurs, à donner à mes conclusions la haute sanction de vos lumières ; je serai trop heureux si l'attention toute spéciale du Gouvernement était appelée sur des propositions qui, à elles seules, pourraient relever assez la production des céréales pour que le chiffre de leur rendement pût dépasser toujours celui de la consommation.

Des Fumiers de ferme.

La terre, quelles que soient sa constitution et ses propriétés physiques, ne produit d'abondantes récoltes qu'autant qu'elle renferme une suffisante quantité de matières organiques dans un état plus ou moins avancé de décomposition.

Il y a des sols favorisés, comme le sont ceux de quelques-uns de nos marais, dans lesquels la matière fertilisante existe naturellement; mais ce sont de rares exceptions; tous les sols exigent, pour devenir fertiles, l'intervention des engrais; rien ne pourrait y suppléer; ni le climat qui aide et favorise sa fécondité, ni les sels, ni le travail.

Dans certaines circonstances les plantes peuvent bien naître et se développer sans le concours des débris organiques; nous savons que la lumière, la chaleur, l'humidité atmosphérique ou artificielle peuvent les faire prospérer et grandir; mais dans ce cas, la végétation qui est toujours imparfaite, ne saurait remplir les conditions d'une opération agricole.

Boussingault désigne sous le nom générique d'engrais, tous les agents dont l'agriculture dispose pour réparer, conserver et même augmenter la fécondité du sol. Il eût été trop long de traiter la question d'une manière aussi générale, et d'ailleurs, il me suffirait de me renfermer dans la rigueur du programme, pour en tirer les conclusions que je voulais en déduire.

Le fumier de ferme est le meilleur engrais; c'est celui qui, par sa nature complexe, réunit tous les principes fécondants nécessaires aux cultures ordinaires. S'il est bien fait, bien conservé, il doit contenir du carbone, de l'azote, de l'hydrogène, de l'oxigène, et les sels nécessaires à une bonne végétation, tels que phosphates, sulfates, chlorures, etc.

Le fumier de ferme doit avoir éprouvé une légère fermentation humide, ou plutôt une *macération assez prolongée,* pour en amollir toutes les pailles et en rendre toutes les parties bien homogènes. Une fermentation trop prolongée en volatiliserait la plus grande partie des principes nécessaires à une bonne végétation.

Quoiqu'il soit inutile d'insister ici sur une vérité aussi élémentaire, on sent le besoin d'y revenir souvent, quand on voit avec quelle incurie, avec quelle coupable négligence les fumiers sont traités non seulement par les laboureurs inintelligents, mais encore par presque tous les propriétaires les plus capables, et pourtant il n'y va pas seulement de la fortune des cultivateurs; une question plus haute et plus élevée y est intéressée, celle de soustraire les populations aux douleurs et aux souffrances que produit le prix élevé des céréales.

Je disais donc que si une fermentation convenable est utile, nécessaire même aux fumiers pour que la fibre végétale qui, à

part l'eau, en constitue la plus grande partie, perde de sa cohésion et soit préparée à se dissoudre avec facilité quand elle sera répandue dans le sol ; une fermentation trop prolongée, trop avancée comme celle que nos agriculteurs font subir à leurs fumiers, est des plus fâcheuses. Dans ce cas, la masse s'échauffe trop, les gaz se dégagent, aidés qu'ils sont par l'ardeur du soleil, et le fumier perd 25, 30 et même 50 pour 100 de sa valeur.

La perte des gaz n'est pas le seul désavantage d'une trop longue fermentation : il y a encore une perte de chaleur, et on sait combien la douce chaleur d'une légère fermentation, développée dans le sol, provoque la germination et facilite le développement de la jeune plante.

Il y a enfin une vérité chimique qui trouve ici son application ; c'est que les principes à l'état de gaz naissants se combinent bien plus énergiquement et plus rapidement que lorsqu'ils sont libres. Dans la fermentation, au sein de la terre, les éléments constitutifs se trouvant en contact avec les organes nourriciers des végétaux, l'absorption s'en fait avec une grande facilité sous l'empire d'une légère élévation de la température.

Le fumier mal soigné et abandonné aux influences atmosphériques perd continuellement de ses principes constitutifs, et son volume même va sans cesse en diminuant.

Kœrte assure que 100 volumes de fumier frais se réduisent :

Au bout de 81 jours, à 73,3 ; soit, 26,7 de perte.
Au bout de 254 jours, à 64,3 ; soit, 35,7 de perte.
Au bout de 384 jours, à 62,5 ; soit, 37,5 de perte.

Il ressort donc de tous les faits consignés par les plus habiles expérimentateurs que, pour obtenir des fumiers le plus d'effet possible comme engrais, il est très-important de ne pas les abandonner trop longtemps en tas à une putréfaction trop prolongée, selon la méthode suivie partout, et qu'il faut en arrêter la fermentation en les mélangeant avec de la terre, des plâtras, des balayures de cour ; on doit éviter que la chaleur ne s'élève au-dessus de 28 degrés. Un arrosement fait à propos suffit toujours pour suspendre ou arrêter la trop grande fermentation.

Afin de ne pas abuser de vos précieux moments, Messieurs, il me suffira, pour satisfaire à cette partie de la question, des moyens d'augmenter la quantité et la qualité des fumiers de ferme, d'emprunter à un petit *Manuel d'agriculture,* que j'ai publié en 1849, l'article qui correspond à cette question, vous verrez qu'elle n'a pas changé depuis, malgré tout ce qui a été écrit par les hommes les plus éminents et les plus dévoués à l'agriculture.

La même indifférence préside à la confection du fumier ; la même routine fait perdre, chaque année, la moitié de la fortune de la France.

Du fumier de ferme.

« C'est une chose bien déplorable et bien malheureuse de voir » avec quelle négligence les cultivateurs laissent perdre ou dété- » riorer les engrais dans la plus grande partie de notre France.

» On ne rencontre pas de bourg, de village, où les fumiers ne » soient déposés de manière à recevoir les eaux pluviales de tou- » tes les habitations, comme si on avait le dessein de les laver, » et pourtant, on ne saurait trop le dire, tout le secret de l'agri- » culture est dans la confection des fumiers.

» Les Sociétés d'agriculture, les Comices devraient encourager, » par tous les moyens possibles, l'économie des engrais; il fau- » drait rechercher et récompenser largement les agriculteurs qui » savent soigner leurs fumiers, ce serait le moyen de distribuer » le plus utilement une grande partie des primes qui sont pres- » que toujours décernées aux propriétaires éclairés qui trouvent, » dans leur éducation et dans leur intérêt, des motifs suffisants » d'émulation.

» On prime le bétail de choix, la culture des racines, et on ne » pense pas que pour faire venir convenablement ces racines, » pour nourrir ces belles races, il faut commencer par améliorer » le sol par de bons engrais.

» Ce n'est pas pour quelques-uns qu'il faut agir, c'est pour le » plus grand nombre, pour le petit cultivateur surtout qui, livré » à lui-même, suit une routine désastreuse ; c'est dans la chau- » mière qu'il faut porter le progrès. Si cette nécessité était recon- » nue comme une conséquence du morcellement des terres, dans » dix années le sol de la France aurait doublé ses produits.

» Alors plus de disette, plus de famine, notre pays se suffirait » à lui-même ; nous ne serions plus, à certaines époques désas- » treuses, les tributaires de l'étranger et de la spéculation.

» Les fumiers étant la source de toute fortune, les cultivateurs » doivent éviter ce qui peut les altérer, les rendre impuissants.

» Il ne faut pas qu'ils soient exposés, l'été, aux rayons du so- » leil ; l'hiver, pendant les pluies, ils doivent être préservés des » eaux du voisinage, qui les dépouillent de toutes les parties fer- » tilisantes.

» On comprendra la nécessité de ne plus mettre les fumiers » sur des plans inclinés, où les eaux pluviales entraînent le *suin* » dans le chemin ou dans la *mare*.

» Les fumiers ainsi abandonnés à toutes les saisons ne con- » tiennent plus que de la paille dépourvue des sels et des sucs si » indispensables à la végétation. On doit empêcher les volailles » de les gratter ; elles y occasionnent une grande perte par le » renouvellement des surfaces.

» Le peu de précaution du cultivateur le ruine et menace sa » santé. Dans la saison chaude, au mois d'août surtout, la fer-

» mentation, mal conduite dans des masses d'engrais, dégage » des vapeurs très malfaisantes, qui produisent souvent des fiè- » vres intermittentes et attirent des myriades d'insectes qui tour- » mentent les hommes et les animaux.

» Pour faire cesser un pareil état de choses, il faudra bien du » temps sans doute, mais il n'en faut pas moins tout mettre en » œuvre pour détruire les habitudes vicieuses. Dieu, dans son » inépuisable bonté, a mis sous la main de l'homme tout ce qui » est nécessaire à son existence ; sachons donc nous en servir.

» Que coûterait-il pour garantir les fumiers du soleil ? De » planter quelques arbres ; des mûriers dans le Midi, des ormes » ou des peupliers dans les autres contrées. Quand on ne pourra » mieux faire, il faudra placer les fumiers au nord de quelque » bâtiment, où ils seront préservés du soleil pendant les heures » les plus chaudes de la journée.

» Le terrain sur lequel on dépose les fumiers doit être imper- » méable, pavé ou glaisé, pour éviter toute filtration. Le plan » pourra en être légèrement incliné, afin de diriger le *purin* ou » *suin* vers un trou pratiqué exprès pour le recevoir.

» Quand il sera impossible de paver ou glaiser le terrain sur » lequel on voudra déposer le fumier, il faudra y transporter des » terres, qui s'imprégneront des liquides et augmenteront la » masse des engrais.

» Si l'on objectait qu'il est dispendieux de transporter ainsi des » terres, cette raison aurait peu d'importance, car la terre dont » la valeur première serait de 40 à 50 centimes le mètre cube, » vaudra *trois francs* au moins lorsqu'elle sortira de dessous » le fumier.

» Quoi que l'on fasse, il faut détourner les eaux pluviales qui » seraient dirigées vers les fumiers. Pour cela, on les entoure » d'une saillie en terre glaise, d'un petit mur ou de terre bien » tassée.

» Les liquides de la fosse ou *purin* servent à arroser le fu- » mier lorsque la surface sèche pendant les chaleurs. Quand on » n'a pu faire de fosse, il n'en faut pas moins arroser le fumier » lorsque le besoin s'en fait sentir, pour éviter une trop grande » sécheresse et une fermentation trop chaude et trop active.

» Un fumier bien fait doit être assez foulé pour qu'une char- » rette chargée puisse passer dessus,

» La hauteur des fumiers peut varier entre un et deux mètres, » ni plus ni moins. On ne doit pas garnir tout l'espace à la fois, » mais le diviser en plusieurs parties. Ces divisions seront char- » gées alternativement pour pouvoir être enlevées séparément » et aussi alternativement.

» Plusieurs substances ont été conseillées comme donnant plus » de valeur au fumier, en fixant ses éléments volatils. Le plâtre,

» le sulfate de fer, l'acide sulfurique, étendu de cent fois son » poids d'eau, ont été préconisés. Je conseillerai surtout l'emploi » du plâtre. Ceux qui en emploient s'en trouvent si bien, qu'ils » conseillent de les imiter. »

Une plus longue citation serait inutile, Messieurs ; je ne vous dirais que ce que vous savez aussi bien et mieux que moi ; je l'ai faite pour obéir à la rigueur du programme et pour démontrer que dans cette question *des fumiers de ferme,* en apparence si triviale, on trouve la solution d'un des plus grands problèmes qui puissent se résoudre aujourd'hui : la vie à bon marché par la prospérité de l'agriculture.

Il est une vérité que nous ne pouvons malheureusement nier : c'est que l'agriculture n'est pas dans un état normal en France.

Chaque année le Gouvernement sacrifie des sommes considérables pour favoriser le progrès agricole ; des encouragements sont distribués par toutes les Sociétés, par tous les Comices ; tout est mis en œuvre pour augmenter les produits du sol, et cependant, malgré tous ces louables efforts, nous voyons les céréales atteindre fréquemment des prix aussi désastreux pour la prospérité nationale qu'inquiétants pour la tranquillité publique.

Il faut bien conclure de là que l'harmonie n'existe plus entre la consommation et la production. Chercher à établir cet équilibre et même donner à la production la supériorité qu'elle doit avoir, voilà toute la question.

Beaucoup de moyens ont été proposés pour atteindre ce but ; mais on a négligé le plus important, le seul qui soit capable d'augmenter le rendement des terres : *l'amélioration des fumiers de ferme.* Permettez-moi de faire passer quelques chiffres sous vos yeux ; ils vous démontreront ce que l'on pourrait obtenir en excitant l'émulation chez les cultivateurs par quelques primes convenablement distribuées, et par un enseignement pratique que le Gouvernement peut répandre dans toutes les communes de France.

Prenons pour exemple le département de la Charente-Inférieure, dans lequel cent mille hectares de terre sont annuellement ensemencés en froment.

Dans les années ordinaires, la moyenne du rendement n'y dépasse pas huit hectolitres cinquante par hectare. Les arrondissements de Marennes, Saintes et Rochefort donnent davantage ; ceux de La Rochelle, Jonzac et Saint-Jean-d'Angély produisent même moins. En prélevant les deux hectolitres de semence par hectare, il reste six hectolitres cinquante de produit net.

Si nous adoptons ce rendement comme moyenne de toute la France, et nous pouvons le faire, puisque notre département tient le milieu entre les plus et les moins fertiles, nous aurons, pour les dix millions d'hectares qui sont annuellement ensemencés en froment, un total de soixante-cinq millions d'hectolitres, ou en-

viron sept millions d'hectolitres de moins que la consommation, qui est de soixante-douze millions d'hectolitres.

Ce déficit, qui ne serait rien si nous avions un approvisionnement normal, jette une grande perturbation dans le commerce des grains chaque fois qu'il se présente, par la raison toute simple, que l'approvisionnement est souvent fictif chez nous. Aussi avons-nous souvent recours à des blés étrangers, ce qui amène une élévation d'autant plus rapide des prix, que la loi sous laquelle nous vivons semble avoir été faite uniquement pour les propriétaires.

On se demande à l'étranger, et en Angleterre surtout, comment il se fait qu'un pays ayant quarante-six millions d'hectares de terres labourables, pour trente-six millions d'habitants, en soit réduit à aller chercher du froment à l'extérieur et à voir les céréales doubler de prix dès que les récoltes deviennent médiocres.

Pour répondre à cette question, il suffit de visiter nos campagnes et de voir ce que devient le fumier de ferme entre les mains des cultivateurs.

Admettons, en restant au-dessous de toutes les expériences faites par les cultivateurs eux-mêmes, qu'avec un fumier bien fait on obtienne, dans les années les plus médiocres, un rendement de douze hectolitres par hectare, en prélevant les deux hectolitres de semence, nous arrivons à cent dix millions d'hectolitres pour toute la France, avec dix à onze millions d'hectares ensemencés, et c'est le moins qui puisse en être fait. Nous pourrions donc, dans les plus pauvres années, exporter des céréales au lieu d'en acheter de mauvaise qualité en Espagne, en Russie et aux États-Unis.

Deux exemples, pris sur deux sols différents, vous mettront à même, Messieurs, de juger de la valeur de mon raisonnement, et, en agriculture, il faut toujours appuyer la théorie par des faits pratiques :

Dans la commune de Lussant, sur un sol calcaire peu profond, mais assez bon, deux cultivateurs voisins ont obtenu : l'un sept hectolitres et demi par hectare, et l'autre douze, même sol, même culture ; mais chez l'un le fumier est placé, par hasard, au nord d'une maison, où il est abrité du soleil; ce fumier est garanti, par sa position, des eaux pluviales courantes ; il ne reçoit que l'eau du ciel.—Chez l'autre, le fumier est placé au milieu de la cour ; toute l'eau qui provient, pendant les pluies, des vastes bâtiments d'exploitation qui l'entourent, le traversent continuellement pour se rendre au ruisseau ; aussi la terre fumée avec ce dernier n'a-t-elle donné que sept hecto., cinq par hectare, quatre hecto. et demi de moins que la terre engraissée avec le premier.

Dans la commune de Saint-Savinien, sur un sol argilo-silicieux de médiocre qualité, du fumier bien préparé m'a donné, cette année, treize hectolitres de froment par hectare.

Vous le voyez, Messieurs, la base de l'agriculture, c'est l'engrais, — et de tous les engrais, le fumier de ferme est celui qui convient le mieux à tous les sols, à toutes les cultures.

Pour donner plus de poids à cette affirmation, permettez-moi, en terminant, de vous citer l'exemple d'un riche propriétaire de l'arrondissement de Rochefort qui, par des soins intelligents donnés à ses fumiers et par un bon assolement, est arrivé à faire produire, depuis quelques années, de 24 à 30 hectolitres de froment par hectare à ses terres qui, quand elles étaient affermées, n'en donnaient que trois et quatre, cinq dans les années d'abondance.

Voilà, Messieurs, un résultat qui ne permet pas de discussion. On en trouve de semblables dans chaque canton, et pourtant les fumiers sont toujours traités comme si on avait l'intention de leur enlever tout ce qui constitue leur puissance fertilisante, et les Sociétés d'agriculture, les Comices, dans nos contrées du moins, n'ont pas encore voulu rechercher, pour les récompenser chaque année, les rares cultivateurs qui donnent de pareils exemples. Aussi, c'est au nom des classes qui ont dû s'imposer tant de privations depuis deux ans, par suite de l'exagération du prix des céréales, que je sollicite le Congrès d'appuyer les moyens que je propose pour familiariser les cultivateurs avec les bonnes méthodes mises en pratique pour la bonification des fumiers de ferme. Lorsqu'ils seront préparés en France avec autant de perfection qu'ils le sont en Belgique et en Angleterre, nous ne serons plus les tributaires de l'étranger, et nos blés pourront soutenir la concurrence sur tous les grands marchés d'approvisionnement.

Pour suppléer aux connaissances théoriques qui manquent à nos cultivateurs et développer chez eux une certaine émulation capable de combattre leur indifférence naturelle, le Gouvernement pourrait charger tout instituteur communal de faire chez lui, chaque premier dimanche du mois, un exposé des règles qui doivent servir de guide pour la bonne confection des fumiers de ferme, et dans tous les cantons il serait distribué, annuellement, pendant dix ans, trois primes de cent francs à ceux des cultivateurs qui sauraient le mieux mettre à profit les enseignements qui leur seraient donnés.

Cette petite question des fumiers de ferme, si elle était bien résolue, trancherait la grave question des céréales qui, presque périodiquement, domine et trouble le grand problème de la circulation et du crédit. Des faits récents prouvent mieux que ne l'ont fait les théoriciens comment toutes les questions de l'économie sociale se lient entre elles ; nous venons de voir que la crainte de la disette ayant amené la suspension provisoire des tarifs douaniers sur les céréales et les bestiaux ; le capital monétaire a éprouvé une diminution si sensible, que la Banque de France

s'est vue forcée de prendre des mesures restrictives qui ont singulièrement compromis le petit commerce.

C'est donc un devoir pour tous, même en retombant dans des redites et des lieux communs, que de traiter encore des questions tant de fois plus habilement étudiées, et de rappeler bien haut les améliorations qui, à elles seules, peuvent augmenter la production des céréales dans le pays ; c'est ce devoir que je suis venu remplir aujourd'hui, Messieurs, avec l'espérance que mes propositions, appuyées par le haut patronage du Congrès, feront faire un pas à un problème qu'il faut regarder comme le plus grave de l'actualité.

Quels rapports et quelle différence y a-t-il entre la fièvre typhoïde et le typhus ? par M. Paul GARREAU, médecin principal des hôpitaux militaires.

Telle est la question que je rencontre en tête du programme de la section de médecine du *Congrès Scientifique de France*, pour l'année 1856 ; j'essaierai d'en donner la solution. — Cette question, toute contemporaine (elle date de vingt ans), est loin de présenter les difficultés dont elle était entourée au moment où elle parut pour la première fois devant l'*Académie de médecine*. Outre que, depuis cette époque, l'esprit de la science a fait un pas et qu'on est enfin sorti de l'organisme excessif qui, entre autres mobiles, poussait l'*Académie* à couronner le mémoire de M. Gaulthier de Claubry, concluant à l'identité de la fièvre typhoïde et du typhus ; outre, dis-je, ce progrès doctrinal, favorable à une solution impartiale du problème, il y a le progrès positif dû à l'observation clinique, à l'autopsie, aux recherches d'étiologie, d'un mot, à l'analyse. — Celle-ci était en train d'accomplir lentement son œuvre, malgré la pénurie des matériaux, l'isolement des observateurs, et de donner ainsi de mieux en mieux raison à Montault *encouragé*, contre Gaulthier de Claubry *couronné*, lorsqu'un vaste champ d'exploration s'ouvrit devant elle.

Ce n'était plus d'un typhus carcérère, d'une maladie accidentelle, circonscrite, de bagne ou de ponton qu'il s'agissait, c'était de la *peste de guerre* de Hildenbrand, du typhus des grandes armées qu'on n'étouffe pas, en quelques jours, sous un effort de l'hygiène, comme celui d'une prison. — L'extension, la durée, l'intensité, la tenacité de la *fièvre typhique* de notre armée d'Orient, sa diversité même sur un théâtre fort étendu, sous des climats différents, devaient fournir, non plus à des observateurs surpris et épars, mais à tout un corps médical préparé et savamment contrôlé, des éléments nombreux et concluants. — Que ces dernières considérations me justifient du titre particulier sous

lequel j'entreprends d'improviser plutôt que de traiter, pour le Congrès, une question générale ; ce n'est point un titre de convenance personnelle, mais bien d'utilité réelle, j'oserai même dire, d'heureuse opportunité.

J'ai eu, en effet, le triste privilège de lutter, médicalement parlant, à plusieurs reprises, contre le typhus, pendant l'espace de deux années. Médecin chef d'un établissement de 1,400 lits, à *Ramitchiflick*, en 1855, j'y ai vu commencer, grandir et décroître cette redoutable fièvre, qui nous arrivait de Crimée, accompagnée du scorbut de terre : elle ne faisait pourtant encore que s'essayer. Je l'ai suivie à l'hôpital de l'*École militaire*, aux *ambulances de Maslak ;* et enfin, chargé de la direction du grand hôpital de *Daoud-Pacha* (1856), je m'y suis trouvé de rechef en présence du fléau ; mais, cette fois, il avait acquis toute sa fatale énergie.—Je sais, par informations très précises et multipliées, comment le typhus est né dans les ambulances et dans les camps ; sous l'influence de quelles causes, éloignées ou prochaines, il s'est formé et a pris vigueur ; comment il s'est comporté de tout point et multiplié ; devant quels moyens il a reculé, peu à peu, non sans quelques retours offensifs.

C'est là l'histoire que je me propose de raconter, en y rattachant la question du Congrès. On demande : *Quels sont les rapports et les différences de la fièvre typhoïde et du typhus?* Certes, à l'égard des rapports, ma tâche n'est pas difficile, car ce sont précisément eux, nombreux, frappants, saisissants, très connus, souvent décrits, qui établissent la difficulté de distinguer. Le vrai *desideratum* gît dans les différences. Mais d'abord, y en a-t-il ? et, dans le cas de l'affirmative, sont-elles seulement générales, parfaites pour la science, imparfaites pour l'art? ou bien existe-t-il de ces traits pathognomoniques qui satisfont à la fois la science et la pratique? voilà ce que je vais demander à l'observation. Pour que celle-ci soit complète, il m'importe d'étudier, en Orient, et de comparer entre elles les trois catégories suivantes : 1.° les fièvres typhoïdes proprement dites; 2.° les typhus ; 3.° les états typhoïdes ou typhiques. Ce sont là précisément les objets que je réunis sous le titre de *maladies thyphoïdes* de l'armée d'Orient.

Éclaircissement d'une difficulté qui se présente fréquemment dans les sciences naturelles, & en médecine plus que partout ailleurs.

Je remarque qu'il en est des espèces médicales comme des autres espèces naturelles ; certaines, bien que distinctes par l'essence, n'en ont pas moins entre elles des rapports extérieurs assez nombreux pour qu'on puisse les confondre. Si un observateur systématique ou mal avisé néglige d'étudier très attentivement leurs différences, il court le risque de tomber dans de fâcheuses confusions. — Il y a plus, ces analogues ont leurs variétés, leurs

nuances ; or, ils se rapprochent tellement par elles de plus en plus d'un point commun, que l'on pourrait croire, en vérité, que les espèces passent les unes aux autres par gradation. Celui qui, par un motif quelconque, attache trop d'attention à ce groupe de ressemblances insidieuses, prend souvent pour réelle une transition imaginaire et nie la dualité. — Mais à côté des maladies dont je parle, qu'il faut comparer et classer, il y a l'ordre des *maladies mixtes,* manifestation de plusieurs éléments morbides mêlés ou mieux entrelacés sur le même être, sur le même tronc, et qu'il s'agit de débrouiller. N'apercevez-vous pas là, outre la difficulté clinique, un écueil si redoutable pour la classification, que la méthode la plus sévère peut seule nous le faire éviter? — Ajoutons à ces motifs de confusion les exceptions, les anomalies que l'on rencontre en médecine plus que partout ailleurs, et nous comprendrons comment on arrive à affirmer une identité qui n'existe pas.

Qu'ordonne la méthode? de se placer, pour ainsi dire, en pleine espèce, en plein type (qu'on me passe l'expression), lorsque l'on veut former des distinctions générales, scientifiques ; de considérer chaque chose spécifique dans son ensemble, sans négliger les traits pathognomoniques, s'il en est, et enfin, d'exercer la comparaison de ce point de vue. Sans cela, il n'y a plus de classification ; le scepticisme ou l'esprit de système, à l'aide des faits ambigus, des formes indécises, des exceptions, des apparences de transition, vous prouveront de la même manière l'identité du chien et du loup, de la fièvre typhoïde et du typhus. — M. Gaulthier de Claubry n'eut point d'autre procédé.

Des causes du typhus de l'armée d'Orient.

Nous avons subi, pendant nos deux années de guerre, deux grandes épidémies de typhus ; celle de 1855, qui commence vers le milieu de février et finit avec le mois de juillet ; celle de 1856, qui débute avec le mois de février, atteint son *maximum* en mars et avril, décroît en mai, et ne finit qu'avec la campagne. Mais, en vérité, ces deux épidémies sont liées l'une à l'autre ; la première prépare la seconde, lui fait, pour ainsi dire, son lit, se rattache à elle par des cas épars, légers ou graves, n'ayant qu'une puissance modérée de propagation. En sorte qu'on a pu considérer l'état sanitaire de l'armée comme convenable, pendant l'espace de temps qui s'est écoulé depuis le 1er juillet 1855 jusqu'au 31 janvier 1856.

Quoi qu'il en soit, au commencement de la campagne l'armée était composée de régiments d'Afrique et d'un grand nombre de jeunes soldats venus des dépôts de France. Les uns avaient payé leur tribut aux maladies des camps, mais non sans rapporter de l'Algérie diverses prédispositions morbides, surtout une tendance prononcée aux fièvres de marais ; les autres, exercés à la hâte,

entraient en guerre, à huit cents lieues de leur pays, dans les mauvaises conditions physiques et morales de jeunes gens qui sortent de leur village, et cela dans une contrée traditionnellement redoutable aux armées de l'Occident. — A peine les campements furent-ils établis à Gallipoli, à Varna, que le choléra y fit explosion et sévit sur les alliés avec une intensité cruelle; la diarrhée, la dyssenterie, les fièvres graves vinrent en aide au fléau. Nos vieilles troupes elles-mêmes furent décimées; les conscrits tombèrent en très grand nombre; ceux qui eurent le bonheur de résister, vétérants ou jeunes soldats, n'emportèrent pas moins de Gallipoli, de Varna, de la Dobrutja, des germes de maladie et de mort. Les affections organiques, les cachexies, patentes ou secrètes marquaient d'avance, dans nos rangs, des vides certains lorsque commença la grande épopée de Sébastopol.

Mais bientôt les lenteurs et les fatigues d'un siège immense, le froid humide et persévérant d'un rude hiver, sous la tente ou dans la tranchée, la boue ou la neige jusqu'à mi-jambe pendant de longues nuits; les grandes gardes, les alertes continuelles, la privation de sommeil, le trop-plein des tentes, puis des ambulances, la paresse du soldat relativement aux soins de sa personne, à l'hygiène de sa demeure ou des alentours; l'infection inévitable d'un camp permanent, les émotions tristes, la vue de la mort, le désir du pays, la nourriture insuffisante, sèche, salée, tout ce qui, à la longue, affecte profondément la crâse du sang et la nutrition, porte atteinte aux sources mêmes de la vie; toutes ces causes, dis-je, et d'autres dont je ne donnerais qu'une idée incomplète, menacèrent bientôt d'encombrement nos établissements hospitaliers. — Les gens du monde ne soupçonnent pas les vrais dangers de la guerre; on les rencontre moins dans le choc des armées, toujours passager, que dans le combat continuel qu'elles livrent aux éléments, aux fatigues, aux privations. Aussi, le général habile et avisé est-il celui qui atteint promptement son but, même au prix d'une moisson sanglante.

C'est donc en février 1855 que le typhus se déclara, sous l'influence complexe de ces causes. Les évacuations de la Crimée nous arrivaient coup sur coup dans les hôpitaux de Constantinople; le chiffre des entrées dépassait toutes les prévisions. Aussi, pour nous donner de l'espace, nous espérions nous-même des évacuations incessantes de malades sur les hôpitaux de seconde ligne et sur la France. Chaque fournée qu'on me pardonne l'expression) laissait dans nos établissements son tribut d'infection et son résidu d'incurables. Les diarrhées, les congélations, les scorbuts, les dyssenteries adynamiques, les fièvres d'accès, des fièvres rémittentes, souvenirs d'Afrique et de Varna, quelques choléra, des typhoïdes, des formes ou états typhoïdes et typhiques, des maladies complexes, des *mixtes* de la pire espèce, annonçaient le typhus dès les premiers jours de février et faisaient

déjà les frais de ce fonds d'hôpital que Cabanis appelle, à bon droit, *le désespoir de l'homme sensible et du médecin.*

Le typhus parut, timide et méconnu dans le principe. Où est-il né? en Crimée où à Constantinople? Partout en même temps, je ne saurais en douter. Les mêmes causes produisent les mêmes effets : la misère et l'encombrement agissaient en Crimée ; l'encombrement et l'infection, en dépit des efforts de tous, agissaient à Constantinople ; le typhus nous arrivait donc des camps et se formait aussi spontanément dans nos services comme la pourriture d'hôpital, *ce typhus des plaies,* selon la juste et heureuse expression de M. Baudans.—Les hommes n'y étaient-ils pas d'autant plus prédisposés qu'ils avaient vécu plus longtemps à l'air libre? On n'a pas assez remarqué le danger qu'il y a de passer subitement de la vie active et libre, de la vie en plein air, au repos de l'hôpital, dans un air confiné et souvent méphitique.— Je ne suivrai point ici notre typhus nosocomial dans ses progrès et son déclin, n'ayant à m'occuper, pour le moment, que de la question des causes. Je remarque seulement que pendant cette première épidémie la propagation, par voie de contagion immédiate ou médiate, s'est montrée peu active : mais il faut traiter à part de ce point d'étiologie.

La seconde épreuve, celle de 1856, fut bien plus cruelle ; l'hiver encore la prépara. L'armée était victorieuse sans doute et libre du travail des tranchées, des combats incessants, mais elle atteignait le chiffre énorme de cent quarante mille hommes ; mais elle était fatiguée ou jeune, scorbutique, plus ou moins, ou non acclimatée, accumulée sur un plateau étroit, relativement, et très froid, avec un quart de son effectif devant l'ennemi, dans la plaine marécageuse de la Tchernaïa ; mais là, comme du côté de Baïdar, elle recevait difficilement l'alimentation, la nourriture fraîche, et manquait enfin d'abris suffisants, d'ambulances spacieuses. — C'est ainsi que, sur une terre qui n'avait recouvert que trop de cadavres, nos soldats attendirent avec une résignation admirable le retour du printemps, au milieu de ces immondices d'armées campées qui donnaient tant de soucis à César, dans sa guerre des Gaules.—Aussi le scorbut s'accrut-il singulièrement ; le typhus le suivit de près. Presque tous les grands typhus ont été précédés du scorbut ; la fièvre de réaction de cette cachexie, la fièvre scorbutique, ne serait-elle point une des causes génératrices de la fièvre typhique? Quelques auteurs l'ont insinué ; je me contente de poser la question.

Ajoutez à ces circonstances une fatalité, la perte désastreuse d'une portion considérable de nos grands troupeaux, frappés par le typhus épidémique, et vous comprendrez les souffrances, les pertes inévitables de l'armée d'Orient pendant l'hiver de 1856. Ni les sacrifices vraiment maternels de la patrie, ni l'œil et le cœur du chef de l'État, ni l'activité éclairée de l'administration

ne pouvaient arrêter les effets de pareils éléments de destruction. — On se demande pourquoi l'armée anglaise, décimée par l'épidémie en 1855, a à peine connu le typhus en 1856 ; et pourquoi l'armée sarde en a si peu souffert? Il n'y aurait rien de bien surprenant, d'abord, à ce qu'on ne pût pas traiter *cent quarante mille hommes* comme on traite vingt-cinq mille ou dix mille soldats. J'abandonne cependant cette considération ; il en est une d'un caractère beaucoup plus décisif; elle est fort peu connue ; je vais l'invoquer : — Les Anglais (hiver de 1856) n'ont pas cessé d'occuper Balaklava et les plateaux situés au bout de leurs chemins de fer ; là, leur petite armée, parfaitement abritée par des baraques spacieuses et bien chauffées, servie, du reste, par une armée de domestiques *(sic)*, n'a manqué ni de repos, ni de calorique, ni de conserves, ni de viande, ni de légumes frais ; le tout reçu de tous les points, *à tous les prix possibles* : or, il n'y a pas de trésor public au monde qui puisse entretenir une grande armée sur un pareil pied. — Les Sardes occupaient des pentes sèches, excellentes, en seconde ligne aussi.—Pendant ce temps, loin des points d'approvisionnements, je le répète, quarante mille Français campaient sur des vallées mouillées, faisant face à l'ennemi, les pieds dans la boue ou la neige, n'ayant d'autre toit que la tente, et fournissant, chaque nuit, de grandes gardes, par bataillons, pour éviter une surprise pareille à celle d'Inkermann. Comment donc s'étonner des différences que l'on remarque entre l'état sanitaire des alliés, durant les six derniers mois de leur séjour en Crimée ?

Lorsqu'une grande épidémie se développe dans de pareilles conditions, l'encombrement des ambulances et des hôpitaux en est inévitablement la suite, sur quelque pied qu'on les organise. Mais si le typhus produit l'accumulation, celle-ci engendre le typhus, cercle fatal qu'il est bien difficile de rompre. Les inconvénients du premier hiver se retrouvent donc en 1856, mais considérablement accrus. Aussi la propagation par voie de contagion, dont je vais à l'instant m'occuper, devint-elle active, cruelle. Et cependant nous nous rendions maîtres de la situation dès les premiers jours du mois de mai ; des camps entiers, formés de baraques, furent transformés en hôpitaux autour de Constantinople ; on nous donna de l'espace, de l'air, de la lumière, des vins toniques et excitants, des oranges à profusion, des légumes frais : c'était nous assurer la victoire sur notre invisible ennemi. —Que ces faits me servent à établir mes premiers motifs de distinction entre la fièvre typhoïde et le typhus.

La fièvre typhoïde naît spontanément sans cause connue ; il n'en est pas de même du typhus.

N'est-il pas certain, écrivais-je il y a quelques mois, sur la *Gazette médicale de Paris*, que dans les meilleures conditions

possibles de l'hygiène, au milieu des bénéfices de la meilleure santé, des ressources de la meilleure existence, on voit la fièvre typhoïde comme la variole, la rougeole, la scarlatine, naître, se développer, suivre ses périodes avec une bénignité ou une malignité qui ne s'expliquent pas? — La pratique de chaque jour se joint aux nombreuses observations des auteurs pour constater cette vérité. J'ajoute qu'on remarque aussi bien le fait dans l'ordre *sporadique* que dans l'ordre *épidémique*. Les partisans les plus déclarés de la propagation de la fièvre typhoïde par voie de contagion immédiate ou médiate, admettent, tel que je viens de le définir, le développement spontané de cette maladie. Cette donnée m'a conduit, depuis quinze ans que je m'attache à l'étude des fièvres, à réunir, tant à l'aide des recueils d'observation que d'une clinique attentive, les cas nombreux qui m'ont paru ressortir évidemment de l'étiologie en question *(éclosion spontanée)*. Or, je ne crains pas d'affirmer qu'ils portent presque exclusivement le cachet du type pur *fièvre typhoïde,* par opposition au type *fièvre typhique (typhus),* beaucoup moins formé, moins *un,* moins semblable à lui-même que le premier, comme nous le verrons. Quiconque voudra refaire ce travail avec patience confirmera le résultat que j'ai obtenu. Il n'est pas très difficile, soit dans les livres, soit au lit du malade, de noter les cas dans lesquels l'encombrement, l'infection, la misère, le *contage* n'interviennent pas, ne peuvent pas intervenir.

D'un autre côté, point capital, le typhus ne naît jamais sans l'intervention de plusieurs ou d'une au moins de ces conditions. Un dépouillement rigoureux des observations de la science m'a garanti pleinement cette vérité. Mais, comme les éléments qui donnent lieu d'ordinaire à l'éclosion du typhus favorisent singulièrement, à titre de cause occasionnelle, l'éclosion des fièvres typhoïdes, la séparation des deux espèces dans cet ordre de choses, peut faire difficulté. C'est sur ce terrain neutre, semé de formes confuses, mixtes, hybrides que les défenseurs de l'identité embrouillent la question. Je n'en maintiens que plus fortement, au nom de faits considérables, dépouillés avec soin, le principe qui fait le titre de ce paragraphe, savoir : que tandis que la cause de la fièvre typhoïde bien souvent n'est pas assignable, celle du typhus l'est essentiellement, l'est toujours.

La fièvre typhoïde peut éclore & se propager par voie de contagion immédiate ou médiate, mais exceptionnellement & dans de certaines circonstances déterminées; le typhus au contraire est contagieux de sa nature, plus ou moins.

Le premier point, relatif à la contagion des typhoïdes, a été diversement résolu par les auteurs; or, ces opinions contraires, émanées d'autorités également compétentes, m'ont poussé à un

examen minutieux de la question. Il résulte clairement pour moi de l'analyse des livres, des journaux, des discussions académiques et de mes autres cliniques, que tout le monde a raison, que la fièvre typhoïde n'est pas contagieuse et qu'elle l'est ; qu'elle ne l'est pas en général, qu'elle peut le devenir dans de certaines circonstances, *et que ces circonstances sont précisément celles qui donnent lieu quelquefois à la formation du vrai typhus ;* que si les fièvres typhoïdes non contagieuses naissent généralement ou de préférence dans des conditions hygiéniques, bonnes ou passables, et sont particulièrement aptes à spécifier leur espèce, à en fournir le type abstrait ; les fièvres typhoïdes contagieuses, au contraire, se forment dans de mauvaises conditions d'hygiène, et s'éloignent plus ou moins du type pur de la fièvre typhoïde. — J'insiste et je dis : que soit dans les villes, soit dans les campagnes, soit dans les hôpitaux, partout où règne la fièvre typhoïde *de nature contagieuse*, l'encombrement où la misère ont déjà régné. J'ajoute que les fièvres de cette sorte, en s'éloignant de l'exemplaire typique de leur espèce, affectent plus ou moins les allures du typhus. Sans doute, une fois le principe du contage engendré, il peut se répandre, même au milieu des conditions d'une hygiène convenable, mais il ne se forme point, encore un coup, sans misères, sans privations, sans causes assignables analogues à celles du typhus. Est-il donc surprenant qu'entre les deux espèces il y ait, de la sorte, des formes indécises, des apparences de transition ? Est-ce faire preuve de clairvoyance et d'esprit pratique que de se placer sur ce terrain pour défendre la cause de l'identité ? je ne le suppose pas.

Ouvrez maintenant l'histoire des typhus et vous constaterez que le point d'étiologie est invariablement celui de notre typhus d'Orient. D'où cette conclusion : de même que le typhus a nécessairement pour principe l'encombrement et la misère, de même il a essentiellement la misère, l'encombrement, plus le *contage,* pour moyen de propagation. Sans doute il y a du plus ou du moins dans la puissance de reproduction du mal ; les précautions de l'hygiène lui font obstacle et, peu à peu, la détruisent ; mais ce bénéfice de nature ne contredit point le principe de contagion *essentielle* du typhus, que j'oppose à la contagion *accidentelle* de la fièvre typhoïde.

Je complète ma thèse en remarquant que plus le typhus est contagieux, plus il est apte à spécifier son espèce, à en représenter le type pur. Ce ne sont pas là des rapprochements théoriques ; j'ose dire que mes remarques découlent des faits mêmes, particulièrement des faits que l'épidémie de 1855 permet de comparer à ceux de 1856. Ces raisons combattent directement l'hypothèse d'un miasme unique, produisant, selon les circonstances, tantôt la fièvre typhoïde, tantôt le typhus. Vainement prétendrait-on que nul n'a le droit d'affirmer l'absence, la non-

intervention de ce miasme spécifique, même lorsque la fièvre typhoïde se présente dans les conditions d'une hygiène parfaite. Je réplique que rien n'autorise à l'admettre, dans de pareilles conditions, et que l'analogie conseille de le supposer absent. Mais si l'existence des types purs de fièvre typhoïde, existence relative ordinairement à certaines causes *indéterminées;* mais si, au contraire, l'existence des types purs de typhus, relative ordinairement à certaines causes *parfaitement déterminées;* mais si enfin l'organisation du contage, relative elle-même à des circonstances *connues, fixées par la science*, se réunissent pour former argument, — il est clair que c'en est fait de la doctrine de l'identité des espèces fièvre typhoïde et typhus.

De la contagion du typhus.

Il m'importe de donner quelques éclaircissements sur la contagion du typhus, niée, comme toute contagion des fièvres, même par de bons esprits ; niée, dis-je, ou dénommée autrement qu'il ne convient. J'ose croire qu'à cet égard l'expérience des médecins de l'armée d'Orient ne laisse guère à désirer.

Qu'entend-on généralement par contagion ?—Dupuytren avait dit devant l'Académie des Sciences : « Les émanations dont l'air est chargé agissent sur l'homme à la manière des gaz délétères.» Cela est juste et personne ne le niera. Mais l'illustre médecin ajoute : « Ce n'est pas ainsi que les choses se passent dans la contagion. Ici, la maladie, une fois produite, *n'a pas besoin, pour se propager, de l'intervention des causes qui lui ont donné naissance ;* elle se reproduit, en quelque sorte, *par elle-même,* et indépendamment (du moins jusqu'à un certain point) des conditions atmosphériques. Il se développe, au dedans de chaque malade, une espèce de *germe,* de *virus,* ou bien il se forme autour de lui une atmosphère chargée du principe de la maladie, et, par l'intermédiaire de ce *germe,* de ce *principe*, de ce *virus,* le mal peut se transmettre à d'autres individus. » *(Communicat. à l'Acad. des Scien.)* — Il ne manque à la définition de Dupuytren, souvent attaquée, que la considération si vraie, si philosophique, si médicale, de la *prédisposition morbide*, qui rend compte des *immunités.*— Quoi qu'il en soit, cette définition excellente est fondée en analogie comme en fait : je le prouve :

1.°—*Elle est fondée en analogie.*—Un atome de virus variolique, introduit sous l'épiderme, peut produire, produit souvent une petite vérole. Ce qui signifie que, comme un *ferment,* il parait envahir le corps tout entier, de proche en proche, qu'il l'envahit réellement d'une façon quelconque, et donne lieu à une maladie générale, à ce qu'on nomme *une fièvre.* Le virus n'agit-il pas ainsi sur un certain nombre des individus soumis à l'inoculation ? Ne refuse-t-il pas, au contraire, d'agir ainsi sur d'autres, sur les

vaccinés en général? D'où il résulte que la *communicabilité* du virus peut n'être plus *communicable,* et qu'il est de nécessité de compléter la définition de Dupuytren par la considération de la *prédisposition.* — Or, si un atome tangible, visible, perçu, émané d'un corps vivant, peut produire de pareils phénomènes, lorsqu'on l'introduit sous l'épiderme, pourquoi d'autres atomes invisibles, plus subtils, émanés, eux aussi, des corps vivants attachés à leur surface ou formant atmosphère autour d'eux; pourquoi des miasmes, des virus volatilisés, pour ainsi dire, ne s'introduiraient-ils pas par différentes voies, par l'organe respiratoire surtout, par toutes les surfaces absorbantes dans les corps sains, et ne produiraient-ils pas des phénomènes d'une nature analogue à celle qui résulte de l'inoculation du *virus* variolique? — Pourquoi, même à très petite dose, n'engendreraient-ils pas, eux aussi, selon leur *spécificité,* une fièvre, une maladie générale, la rougeole ou le typhus? — Quoi de plus naturel que de le supposer, que de le croire jusqu'à preuve du contraire, même avant le contrôle des faits, sur le témoignage si saisissant de l'analogie? — Et de même que le vacciné, en général, perd son aptitude à contracter la variole; pourquoi un ou plusieurs individus, en vertu de quelque circonstance connue ou inconnue, analogue à celle du vaccin, ne perdraient-ils pas leur aptitude à contracter le typhus ou toute autre affection de cette sorte? L'homme qui l'a subi est-il aussi apte à le contracter que celui qui ne l'a jamais eu? non : donc les mots de *prédispositions,* d'*immunités* répondent à des faits réels que fournit l'expérience.

2.° — *Elle est fondée en fait.* — La comparaison des typhus de 1855 et de 1856 est de nature à répandre beaucoup de jour sur le problème de la contagion. Les premiers cas de typhus que j'observai, en 1855, à Ramitchiflick, frappèrent des hommes venus de Crimée, et cela précisément dans l'une de nos meilleures salles. La maladie fit des progrès dans l'hôpital; mais (tant il est vrai que le typhus dépend de causes complexes et que l'encombrement n'a qu'une part à prendre dans sa production) celui de Ramitchiflick, en 1855, malgré l'encombrement considérable que les grands travaux du siège produisirent à Constantinople, fut, relativement, fort modéré. Les convalescents de maladies diverses, les infirmiers, les sœurs de charité, les médecins ne souffrirent que médiocrement de la présence du typhus dans nos salles. — Pourquoi ce typhus timide? Pourquoi semblait-il, en quelque sorte s'essayer? Pourquoi, en 1856, dans des conditions identiques en apparence, avec les mêmes misères, les mêmes privations, les mêmes transports de mer, les mêmes accumulations prendra-t-il une allure tout autrement redoutable? Je ne veux rien préjuger d'une manière absolue, mais je constate que ce qui ne change pas ici, que ce qui n'a pas varié, c'est l'état

des mauvaises conditions; que ce qui change, que ce qui a changé très probablement, c'est la *qualité, c'est la propriété du miasme, c'est son activité, sa malignité.* — Déjà, en 1855, nous avions constaté : 1.° que l'introduction d'un ou deux typhiques dans une salle était suivie du développement d'un certain nombre de cas de typhus sur les malades ou les infirmiers; 2.° que les nouveaux cas se manifestaient de préférence dans les lits contigus à ceux des typhiques, ou sur les infirmiers chargés de leur donner des soins; mais l'expérience, suffisante pour la plupart d'entre nous, avait besoin d'etre confirmée : elle ne le fut que trop en 1856.

Dès que le typhus apparaît, à cette époque, l'état sanitaire de la ville de Constantinople, restant du reste excellent, il envahit à la fois tous les hôpitaux. — A *Daoud-Pacha,* les premiers cas nous trouvèrent très libres de nos mouvements et dans d'assez bonnes conditions hygiéniques. Mais ces cas avaient une telle puissance de nuire que, dans les *corridors-salles,* spacieux, aérés, où ils furent d'abord placés, la multiplication de l'espèce devint très rapide et n'épargna ni les malades, ni les infirmiers, ni les sœurs, ni les médecins. Bientôt un encombrement inévitable accrut le mal dans de funestes proportions ; le typhus avait, par sa multiplication sur place, amené l'encombrement; l'encombrement, à son tour, favorisait la propagation : cercle fatal ! Mais cette fois les exemples très nombreux d'explosions par séries de lits, de propagation très rapide, dans une salle nouvelle où la nécessité nous forçait d'introduire un typhique, ne pouvaient nous laisser le moindre doute sur les différents modes de multiplication du mal, savoir : 1.° par influence générale, pour ainsi dire, du milieu contaminé; 2.° par influence spéciale ou *contagion* proprement dite.— S'il est vrai, (or ce fait est constaté par les observateurs les plus sérieux des armées alliées), s'il est vrai, dis-je, que le danger de respirer dans une salle de typhiques étant reconnu, celui de découvrir un typhique, de respirer près de lui, de le manier, de le palper, de le panser, de le changer de linge l'est encore plus, et que c'est ainsi, par le voisinage des lits, par l'*approche*, que se contracte surtout la maladie, nous avons le droit de prononcer le mot de contagion. S'il n'y a *qu'épidémicité* ou infection générale, comment le mal atteint-il plus sûrement, (presque inévitablement), ceux qui voient les malades de plus près que les autres; le voisind'abord, l'infirmier, la sœur, le médecin? Comment épargne-t-il beaucoup plus, dans la même salle, l'homme couché à vingt mètres du petit foyer formé par un cas de typhus que l'on vient d'introduire, que l'homme couché à un ou deux mètres de ce même foyer? Je le demande et j'en appelle aux comptes rendus de la Société de Médecine de Constantinople.

Il m'est facile de concéder que la contagion, surtout que la

contagion *médiate* ou volatile des Allemands, a le même mécanisme que l'*infection*, mais elle en diffère en nature.—Pourquoi l'*infection* proprement dite ne serait-elle pas, selon les auteurs, non le résultat d'une élaboration pathologique effectuée par un corps vivant, mais celui d'une fermentation toute chimique à laquelle la vie est étrangère, et dont l'action, en général, ne s'étendant pas au-delà de son foyer, n'est soutenue, alimentée que par lui ? — Est-ce qu'un gaz d'égout introduit dans une salle donne lieu à la multiplication du miasme et aux dangers de l'approche que je viens de signaler? Non, très ordinairement. Peut-être, avec le temps et avec le concours de certaines circonstances, la maladie qu'il engendre pourra-t-elle, par suite de l'élaboration de nouveaux principes dans les corps vivants affectés, devenir *contagieuse ;* or, ainsi l'*infection* se transformera en *contagion ;* mais, malgré cette transformation, comme malgré la difficulté de tracer entre les deux objets, infection, contagion, une ligne de démarcation précise, surtout au point de vue pratique, pourquoi ne pas admettre la distinction scientifique de Dupuytren? — Ne répond-elle pas, si on la complète, comme ci-dessus, à tout un ordre particulier de faits? Ne fait-elle pas du jour dans la science?

Mais enfin, répliquera-t-on, voilà un argument fatal à la contagion et qui favorise, au contraire, l'idée d'*épidémicité*. Comment se fait-il que la dissémination des typhiques, qui devrait répandre le mal, le détruise? — Je répondrai que ce n'est que peu à peu, (nous l'avons vu par la comparaison des deux épidémies), que la cause essentielle du typhus, que le produit de l'encombrement et de la misère, que le miasme humain, en un mot, acquiert son activité dévorante ; et que ce n'est encore que peu à peu, lorsqu'on le place dans des conditions opposées à celles de son développement, qu'il se dépouille de son activité, de sa malignité. Les villages de France qui ont revu leurs enfants, en 1814, savent à quoi s'en tenir à cet égard. Nous-même, à mesure que nos salles se vidaient, vers le printemps, nous avons vu, dans de vastes locaux, malgré l'abondance de l'air, les moyens de l'hygiène et le petit nombre des typhiques, des infirmiers arrivant de France, des sœurs, des médecins, payer encore leur tribut. Mais la persistance de l'hygiène a rendu ces cas de plus en plus rares. — Pourquoi ? — Parce que cette persistance modifie progressivement, selon toute apparence, le miasme engendré. Qui donc a jamais prétendu que le *contage* pût, absolument parlant, vivre par ses propres forces, se multiplier incessamment, sans le concours de certaines causes adjacentes ? De même qu'un *virus,* en vieillissant, et par des dilutions successives, perd de ses qualités, de même, avec le temps, beaucoup d'air, beaucoup de précautions, une nourriture de bon aloi, la propreté, des rapports prudents, (chose essentielle), le

miasme du typhus perdra des siennes et la maladie s'éteindra. Quoi de plus naturel, et comment quelques retours offensifs de la fièvre typhique, sur les plus *prédisposés* sans doute, pourraient-ils changer la signification générale des faits ?

Proportions & divisions générales des maladies typhoïdes de l'armée d'Orient.

Les maladies typhoïdes de nos hôpitaux d'Orient se composent, à mon sens, ainsi que je l'ai déjà indiqué, de *fièvres typhoïdes* proprement dites, de *typhus* et d'*états typhiques*. Au commencement de la première épidémie, on a généralement exagéré le nombre des fièvres typhoïdes. Quelques-uns ont appelé fièvres typhoïdes presque toutes les maladies typhoïdes ; d'autres, j'ai été de ce nombre, (et je m'accuse de cette erreur), ont surtout vu d'abord des *états typhoïdes* ou *typhiques*, tandis que plusieurs ne reconnaissaient guère que des typhus. — Il résulte de mes recherches sur la première épidémie qu'il y a eu, en moyenne, pendant le premier trimestre de 1855, deux fièvres typhoïdes vraies sur dix cas de maladie typhoïde, et le même nombre de typhus constaté sur dix cas, encore, savoir :

Sur.....	100	
Fièvres typhoïdes.....	20	100
Typhus.....	20	
Etats typhiques.....	60	

On m'a contesté ce résultat, à différents points de vue, tandis que plusieurs ont compté comme moi. On comprend facilement ces discords ; le groupe des maladies *mixtes* est évidemment le plus nombreux dans nos hôpitaux ; or, par la nature même de ses unités composantes, il tend à se soustraire à la classification ou à la tromper. Outre que le problême des *mixtes* ne m'a jamais paru plus compliqué, plus redoutable à la classification et à l'art que dans les circonstances où nous avons observé, l'allure particulière, encore mal déterminée, qu'affecte la fièvre typhoïde dans les pays chauds, a été certainement une source de confusion. Je choisis à dessein la fièvre typhoïde des pays chauds, pour la comparer au typhus; elle s'en rapproche plus que toute autre ; mais si je parviens à les différencier, la séparation des espèces fièvre typhoïde et typhus sera constatée *à fortiori*, d'une manière générale et catégorique.

Quoi qu'il en soit, l'épidémie de 1856 me procure des proportions relatives bien différentes. Le typhus l'emporte et absorbe tout. Sur quinze cents maladies typhoïdes traitées à *Daoud-Pacha* dans le cours du premier semestre 1856, je trouve :

Sur.....	100	
Fièvres typhoïdes....	15	100
Typhus.....	70	
Etats typhiques.....	15	

Il me paraît utile d'indiquer ce que j'entends par états *typhoïdes* ou *typhiques*, selon le règne épidémique du moment. — J'appelle de ce nom des maladies dans lesquelles l'élément typhoïde ou typhique n'est qu'un épiphénomène, un accident. Supposez la présence de fièvres de marais de différents types, parmi lesquels le type rémittent, et supposez aussi qu'elles viennent à être placées dans un milieu où les conditions du typhus commencent à exister; qu'arrivera-t-il? que la maladie principale, que la fièvre à quinquina subira l'influence et portera le cachet de l'élément typhoïde ou typhique. — C'est ainsi qu'en temps de choléra on voit un grand nombre de maladies intercurrentes revêtir la forme cholérique. — Je dis que la maladie principale portera ce cachet, plus ou moins, et pourra même être modifiée de telle sorte, qu'une rémittente, qu'il eût été facile de guérir en temps ordinaire, se manifestera avec des caractères de perniciosité insolite, de perniciosité d'emprunt, dépendante d'un accident. L'accident, en effet, c'est-à-dire le résultat des causes débilitantes qui peuvent donner lieu au typhus, n'a-t-il pas le pouvoir de faire qu'une dose de toxique de marais capable de produire ordinairement cinq, en fait de phénomènes morbides, produise vingt? Dans ce cas, des fièvres qui n'auraient été que de simples intermittentes deviennent, accidentellement, des rémittentes, puis des pernicieuses à caractère grave. — Mais il y a des états typhoïdes ou typhiques de plusieurs espèces, comme il y en a de tous les degrés de gravité; cela dépend du fond auquel se surajoute l'épiphénomène. Il n'est pas facile de les distinguer souvent des vrais typhus, particulièrement des *typhus légers*, au lit du malade; nous n'en sommes pas là.

Mais si, d'une manière analogue à celle de la formation des véritables états typhiques, une fièvre typhoïde véritable est née au milieu des typhus, n'en prendra-t-elle pas quelques caractères? ne pourra-t-elle pas devenir ainsi, en quelque sorte, une fièvre typhoïde-typhique (qu'on me pardonne l'expression)? oui, les espèces ainsi ne se confondent pas, mais un élément s'ajoute à une espèce. Le scorbut peut, par exemple, témoigner de sa présence dans une fièvre typhoïde ou dans un typhus. La classification se défend, comme je l'ai montré, en se formant en plein type, en pleine espèce; mais il faut qu'elle permette à une idée large, compréhensible, l'idée *des éléments morbides*, de tempérer sa rigueur. Cette idée, qui fit doctrine, est éclectique par excellence; elle est le grand moyen de conciliation de la science et de l'art.

En 1855, je n'ai cru devoir former que deux catégories de fièvres typhoïdes proprement dites; *cas graves* et *cas moyens*. Sur l'ensemble des maladies typhoïdes, les fièvres de ce nom, représentant un chiffre de 20 pour 100, me donnaient le résultat suivant :

Sur.....	20	
1.°—Cas moyens....	12	20
2.°—Cas graves.....	8	

Mais, en 1856, le chiffre des typhoïdes, reconnues telles, s'abaisse à 15 pour 100, et tous les cas sont graves, à peu de chose près.

Quant aux typhus, lorsque je les divisais, en 1855, eu égard à leur gravité, j'établissais les proportions suivantes, la donnée de 20 pour 100, sur l'ensemble des maladies typhoïdes, étant la mesure alors du typhus comme de la typhoïde :

Sur.....	20	
Typhus sidérants...	2	20
— graves.....	4	
— moyens....	5	
— légers	9	

Tel est le résultat du dépouillement de mes cahiers de visite à l'hôpital de *Ramitchiflick* et à celui de l'*École militaire*. L'observation porte sur ce qu'on à le droit d'appeler un grand nombre.

Les proportions changent singulièrement en 1856, à *Daoud-Pacha ;* je compte alors, étant donnés, 70 typhus pour 100 maladies typhoïdes :

Sur (typhus)....	20	
Typhus sidérants....	3	20
— graves.....	10	
— moyens.....	4	
— légers	3	

L'observation porte sur 1,500 cas de maladies typhoïdes, dont 70 pour 100, je le répète, comptent à la catégorie des typhus; 15 pour 100 à celle des fièvres typhoïdes, et 15 pour cent enfin à celle des états typhiques. — Je n'ai pas formé de catégorie particulière d'*états mixtes,* parce qu'elle aurait tout déclassé.

Comparaison de la fièvre typhoïde & du typhus à un point de vue général.

Je ferai marcher de front l'étude de ces deux maladies, que je compare du reste l'une à l'autre, sur le terrain où il est le plus difficile de les distinguer ; savoir : dans les pays chauds et dans les hôpitaux encombrés. Je ferai marcher de front, dis-je, cette double analyse, soit qu'il s'agisse de points généraux à comparer ou de descriptions particulières à mettre en regard. — Ce n'est pas sans doute le procédé le plus facile, mais c'est le plus clair, le plus avantageux pour le lecteur. — Je suis forcé de traiter des états typhoïdes ou typhiques à part. — Commençons, conformément au titre de ce chapitre, par ce qui a trait à l'ensemble des deux affections.

De la diversité des typhus et de l'unité de la typhoïde. — Hildenbrand a écrit quelque part *que le nombre des typhus ir-*

réguliers l'emportait de beaucoup sur celui des typhus réguliers. Je me fais un texte et un argument de cette remarque importante. Aussi bien puis-je écrire, par opposition, *que le nombre des fièvres typhoïdes régulières l'emporte de beaucoup sur celui des fièvres typhoïdes irrégulières*. Plus on éloignera avec les circonstances de misère, d'encombrement, d'infection, la chance de voir se reproduire des formes *mixtes*, plus on sera convaincu de l'exactitude du principe que je viens d'énoncer. Il est donc vrai de dire, d'une manière très générale, que tandis que le typhus tend par sa nature à la diversité, la fièvre typhoïde tend à l'unité. C'est ce que j'ai aperçu clairement sur mes notes, en rapprochant une épidémie de fièvres typhoïdes, observée à Perpignan, des deux épidémies de typhus de l'armée d'Orient. Il y a sans doute un type du typhus, mais le typhus, en général, est peu semblable à lui-même, ce qui rend son type abstrait difficile à former, à saisir. Le typhus varie tellement, en effet, avec les lieux, les temps, les personnes, et sans qu'on sache pourquoi, que cette variété va au-delà de ce qu'on est convenu d'appeler *les formes* d'une espèce, et a pu faire douter de l'existence d'une espèce typhus. — Il n'en est point ainsi de la typhoïde : qu'on prenne, autant que possible, cette maladie où on doit la prendre, c'est-à-dire en dehors des mauvaises conditions qui font les cas hybrides, et l'on se convaincra que ses formes sont assez peu variées, assez peu éloignées du type dont toutes portent au moins quelques traits essentiels. Donc il y a une symptômatologie suffisamment *une*, et liée dans ses parties, de la fièvre typhoïde, comme il y a une anatomie pathologique de cette affection; tandis que la symptômatologie du typhus est incohérente de sa nature, et qu'il n'y a point une anatomie pathologique de cette fièvre. — Dans les formes de la typhoïde, les éléments intercurrents, tels que l'inflammation, le bilieux, le muqueux, le nerveux, ne dérangent sensiblement ni la durée, ni les éruptions, ni le mode d'entrée en convalescence, ni l'expression anatomo-pathologique de l'espèce ; dans les typhus, au contraire, outre les formes, constituées par l'accession d'éléments ou d'épiphénomènes, on trouve des originalités nombreuses, qui semblent former autant d'individualités morbides presque en dehors du type. C'est ainsi que l'on voit des typhus légers d'une très minime durée, sans exanthème ; des variétés nerveuses insolites, des typhus larvés, en quelque sorte, auxquels on ne donne leur vrai nom que parce qu'ils apparaissent au milieu d'une épidémie. — Il est bon de confirmer ces vérités par quelques détails y relatifs.

1.° — *Sur l'incubation en général.* — Des faits récents fort bien observés, tant en Orient qu'en France, des faits nombreux et contrôlés, prouvent d'une manière irréfragable que l'incubation du typhus peut durer un mois, deux mois et plus. Voy. *le*

mémoire de M. le professeur Godélier, communiqué à l'Académie de Médecine, juillet 1856). Sur ce même point, je suis en mesure d'affirmer, *de visu* avec Hildenbrand : *que pendant un temps fort long rien n'annonce l'empoisonnement miasmatique* (Hildenbrand). Ce temps fort long vient d'être déterminé. J'ai aussi observé l'explosion du typhus après un temps fort court. Je ne crois pas qu'on ait attribué d'abord de ces incubations à longues périodes aux typhoïdes, et je ne sais pas ensuite si l'incubation de leur germe spécifique est susceptible d'une évolution très prompte. Il m'a semblé, toute comparaison faite sur les auteurs, que l'incubation relative aux typhoïdes affectait, en général, une durée moyenne qui se place entre les extrêmes qu'on remarque dans celle du typhus. Ce qu'il y a de certain, c'est que l'incubation du germe typhique paraît pouvoir être beaucoup plus lente que celle du germe de l'autre espèce : c'est là le point important.

2.°—*Sur les prodrômes en général.* — Dans mon compte-rendu de l'épidémie de typhus de 1855, j'écrivais : *point de prodrômes, ou à peine indiqués (Gazette médicale).* L'observation du typhus de 1856 m'apporte une conviction bien différente. Hildenbrand avait écrit : « L'état prodrômal entre l'incubation et l'invasion n'est jamais plus court que trois jours et ne va pas au-delà de sept. » *(Hildenbrand.)* Or, contre moi-même et contre lui, m'appuyant sur des faits très nombreux recueillis en 1856, j'admets : 1.° l'absence possible des prodrômes ; 2.° leur durée très courte ou moyenne ; 3.° leur extension même au-delà du vingt-cinquième jour. Je doute qu'on puisse parler de l'état prodrômal de la fièvre typhoïde en ces termes. Plus je relis les observations des auteurs, plus je suis assuré de la présence presque constante de prodrômes d'une certaine durée dans cette fièvre, et de la très grande rareté de la durée desdits prodrômes jusqu'au delà du quinzième jour. La différence est manifeste.

3.° — *Sur les symptômes en général.* — Évidemment il va être encore ici question de la *durée* et de la *marche* qui s'y rapporte. La durée est un des éléments les plus considérables d'une maladie, comme d'un être ; elle porte sur l'ensemble ; c'est, par conséquent, un signe supérieur. La durée de la typhoïde n'est pas la même sous tous les climats. J'ai publié sur ce point quelques recherches. Depuis 1840, écrivais-je *(Gazette médicale)*, j'ai recueilli avec le plus grand soin cent soixante-sept observations de fièvre typhoïde, tant à Perpignan qu'en Algérie, desquelles il résulte clairement *que la durée de la fièvre typhoïde diminue à mesure qu'on s'approche du Midi.* M. le professeur Cazalas, mon collègue et ami, est arrivé au même résultat. L'observation de la fièvre typhoïde en Orient, avant l'invasion du typhus, confirme cette donnée, qu'il est bon de préciser.

En prenant, pour le commencement de la maladie, l'alitement

avec débilité musculaire et stupeur commençante ; pour le début de la convalescence, le ralentissement du pouls et le retour du visage à cette expression de vie, dont l'œil plus brillant et la parole plus facile sont les premiers témoins ; je forme une durée moyenne de dix-sept jours à Perpignan, de quinze en Algérie. Quarante-quatre cas de Constantinople me fournissent une moyenne de seize jours. Ces renseignements ont été pris dans différentes saisons.

J'insiste sur ma manière d'assigner (avec beaucoup d'autres), le commencement et la fin de la maladie. Évidemment, ceux qui comptent dans leur moyenne une partie des prodrômes et de la convalescence, atteignent un résultat fort différent.—On sait que les moyennes de M. Louis sont d'après le procédé dont je me sers : cas graves, trente-deux jours; cas moyens et légers, vingt-huit (*Paris*). M. Forget présente dix-sept jours pour les cas légers, vingt-deux pour les moyens, trente et un pour les graves (*Strasbourg*). Je n'ai pas formé ces catégories, attendu qu'en mettant à part les individus chez lesquels la maladie se prolonge indéfiniment, par suite de quelque organopathie secondaire, on ne remarque pas dans le Midi, eu égard surtout à ce qui se passe sous nos climats tempérés, que la gravité modifie notablement la durée moyenne. La nécessité d'établir des distinctions, plus ou moins arbitraires, de cas légers, moyens et graves, s'y fait donc moins sentir.

Quant au typhus (je parle de celui d'Orient), il flotte, en général, entre la moitié du premier et la fin du second septénaire. Je trouve, en opérant mes réductions, une moyenne de douze jours pour les typhus grave et moyen, et de onze jours pour l'ensemble des typhus. On sait qu'il existe un grand nombre de cas légers d'une très courte durée : j'en ai présenté le total relatif. Toujours est-il que ce résultat a quelque autorité et quelque caractère distinctif, car j'opère sur de gros chiffres, et l'identité des conditions de l'observation n'empêche pas la différence de durée de se manifester entre la fièvre typhoïde et le typhus. Cette différence est tout autrement significative quand je compare le typhus d'Orient à nos typhoïdes de Paris. — Jenner, à qui je laisse sa manière de comprendre le début et la fin d'une maladie, s'exprime ainsi dans son *Traité de la non identité* : « Trente-six typhus, pour cent seulement, succombèrent après le quinzième jour, *et pas un seul après le vingtième*. Ce résultat est tout l'opposé de ce que nous avons vu pour la fièvre typhoïde, où l'on a trouvé que quatre-vingt-dix pour cent succombèrent après le quinzième jour, dont presque la moitié après le vingtième. » (*De la non identité, p. 21.*) Jenner écrit en Angleterre. Or, ses opinions ont pour moi une valeur considérable, depuis que M. Godélier a prouvé dans son mémoire si substantiel et marqué au coin de la plus remarquable sagacité médicale, l'identité du

typhus Fever et du typhus de Hildenbrand, l'identité de ce dernier et du typhus observé au Val-de-Grâce sur des soldats venus de l'armée d'Orient *(Mémoire lu à l'Acad. de médec., juillet 1856)*. Magnus Huss, dans sa *Statistique et traitement du typhus et de la fièvre typhoïde,* écrit à Stockholm, en 1855, conclut comme suit : « Le séjour à l'hôpital des cas de décès d'hommes et de femmes, calculés ensemble, a duré, terme moyen, 12-2 jours.» (P. 70). Tout porte à croire, lorsqu'on compare ce chiffre à celui des statistiques de Paris, qu'il statue sur des *typhus,* bien que Magnus Huss admette l'identité de nature de son *typhus abdominalis* (fièvre typhoïde) et de son *typhus pétéchialis* (vrai typhus), ce qui ne me paraît pas digne de lui.

4.° — *Sur la marche des symptômes.* — La marche considérée en général porte, elle aussi, sur l'ensemble. Quoique celle des typhoïdes soit plus rapide dans le Midi que dans le Nord, j'ai cependant noté des différences entre leur marche et celle du typhus de Constantinople. — La rapidité d'évolution de la typhoïde, écrivais-je, m'a paru porter, toute comparaison faite, sur le commencement de la maladie. Sans parler de la période de début, je dirai que nous avons vu très souvent, dans nos services, les événements des deux premiers septenaires des typhoïdes classiques se concentrer dans un seul. C'est la troisième période qui élève la moyenne. Or, il en est généralement ainsi, quelle que soit la forme qu'affecte la maladie. — J'ajoutais, pour ce qui concerne le typhus : sa marche obéit à la loi de sa durée ; tout compte fait, la marche des typhus a été plus rapide que celle des typhoïdes ; mais, outre cet énoncé général, il y a quelques différences particulières à signaler.

D'abord le typhus, par la brusquerie de ses phénomènes d'invasion, prend une avance immédiate ; ensuite, à part certains cas compliqués qui traînent, et quelques cas d'*ictérodes* dont la marche est assez lente, le typhus ordinairement tourne court, soit vers la vie, soit vers la mort. Or, je viens de l'écrire à l'instant : *c'est la troisième période des typhoïdes, qui élève leur moyenne de durée.* Cette différence entre la marche des deux affections est sensible ; elle me rappelle que M. Forget, lui aussi, a insisté sur la rapidité relative de disparition des symptômes graves du typhus, et que Montault s'en fait un argument contre l'identité. Quant à Jenner, il s'exprime ainsi : « Si le typhus est destiné à se terminer par la guérison, l'amélioration qui survient dans l'état du malade a lieu souvent d'une manière subite ; il tombe dans un sommeil profond et tranquille, et, au bout de douze, de vingt-quatre heures et plus, il s'éveille, se sentant mieux sous tous les rapports ; le teint de la face est plus clair, le délire a cessé, la fréquence du pouls a diminué, les conjonctions ne sont plus injectées, la langue est devenue humide, il y a peut-être de l'appétit. » *(De la non identité, p. 31)*. Avant de

connaître Jenner, qui n'était pas traduit, j'avais indiqué les mêmes signes en Orient; je retrouverai ma description en temps utile. Ce ne sont pas là, quoi qu'il en soit, les allures de la terminaison des fièvres typhoïdes.

5.° — *Sur la mortalité.* — En fait d'objet éminemment général ou portant sur la masse, je trouve encore la mortalité. La mortalité de nos typhus a été moins considérable, relativement, que ne l'est ordinairement celle des typhoïdes. Il y a, sur ce, des distinctions à faire. La fièvre typhoïde, je l'ai déjà dit, a toujours offert, pour l'ensemble, une moyenne de gravité redoutable; or, il n'en a pas été de même du typhus, puisqu'à côté des cas sidérants, nous en avons noté de légers fort nombreux. Ne faisant donc qu'une catégorie de typhoïdes, traitées dans les mêmes conditions que le typhus, je trouve, pour la mortalité, quarante-cinq pour cent, un peu moins de moitié. Quant au typhus, j'arrive aux résultats suivants : pour les sidérants, dix morts sur dix; pour les graves, deux sur trois; pour les moyens, un sur six; pour les légers, un sur dix-huit *(Epidémie de 1855)*. En 1856, sur mille cinq cents cas, répartis à peu près dans le même ordre, je trouve, en bloc, un mort sur sept et demi environ. — L'ensemble me fournit donc une moyenne meilleure que celle des typhoïdes.

Comparaison de la fièvre typhoïde & du typhus, relativement à quelques-uns de leurs principaux symptômes.

1.° — *Déterminations morbides qui ont lieu à la surface de la peau dans la fièvre typhoïde et le typhus.* — Donnons-nous d'abord la notion classique des taches rosées lenticulaires de la fièvre typhoïde en général. D'après le *Compendium de médecine,* ce sont des élevures du derme qui constituent de véritables papules, petites, d'une couleur rose pâle *ou foncée*, faisant une très légère saillie, disparaissant sous le doigt pour reparaître promptement, de forme arrondie, ovalaire ou irrégulière, et dont le diamètre ne dépasse guère trois ou quatre millimètres. — Tel est, dit M. Monneret, l'aspect ordinaire de la papule typhoïde; cependant on en aurait une idée incomplète si nous n'ajoutions pas qu'elle se rencontre aussi sous la forme d'une tache rouge, large comme une lentille, faisant une saillie sensible à l'œil et au toucher, ne s'effaçant pas à la pression et imitant l'éruption papuleuse que l'on observe au début de la variole. Cette éruption peut être assez confluente pour ressembler à une variole discrète commençante. Les papules larges, saillantes, persistent plus longtemps que le pointillé rose, et colorent la peau, après leur disparition, pendant un temps plus long. — La résolution de la papule s'opère sans desquamation; nous avons

même constaté une sorte de petite ecchyncose dans des cas où les papules étaient rouges et élevées (Voy. le *compendium, art. f. typhoïde).* — Il est bon d'avoir ce tableau sous les yeux et de le rapprocher de ce que nous avons observé.

En traitant des fièvres typhoïdes de nos hôpitaux d'Orient, reconnues telles sur le cadavre, je disais : nous avons remarqué aux approches du printemps la confluence assez fréquente *des taches rosées lenticulaires;* dans nombre de cas, je ne sais pas comment on aurait pu les distinguer de l'exanthème rouge typhique. Mais j'ajoutais : est-il extraordinaire de rencontrer une éruption de nature *mixte* dans des lieux où le typhus existe? — Donc il y avait, parmi nos fièvres typhoïdes, des cas marqués par les taches rosées ordinaires (voir le parag. ci-dessus) ; d'autres, assez nombreux, par des taches déviées de leur norme, sous l'influence d'éléments étrangers, le typhus, le scorbut.—N'est-il pas à croire que le second ordre de taches dont parle le *compendium* a été observé, lui aussi, par les auteurs, dans des conditions hospitalières de mauvais aloi? En tout cas, jusqu'ici je me trouve à peu près d'accord avec l'auteur de l'article *fièvre typhoïde.* Comme lui je signale des papules rouges, larges, saillantes, suivies d'une macule adynamique persistante. Seulement j'ai toujours noté l'apparition de l'éruption du quatrième au huitième jour, ce qui est en rapport avec la marche rapide de nos fièvres typhoïdes. Passons aux typhus.

Hildenbrand signale trois éruptions typhiques, les *papules,* les *pétéchies*, les *sudamina.* La première est appelée par lui *exanthème rouge tacheté;* c'est, dit-il, la plus caractéristique du typhus. Frank, qui indique les papules rouges, partage cette opinion. Cependant les descriptions de ces auteurs, lues avec soin, me laissent dans l'embarras. Pouvaient-elles être plus décisives et nous procurer un bon signe différentiel? Si je m'en fie à mes propres observations, cela me paraît admissible. — L'exanthème typhique rouge tacheté, disais-je, s'est montré sur un très grand nombre d'individus atteints de typhus; je l'ai observé sur des *typhoïdes*, mais bien moins fréquemment. — La fréquence relative, dans les deux espèces, est comme 4 est à 1. — L'exanthème du typhus paraît du deuxième au sixième jour, et non du quatrième au huitième; il est plus confluent, en général, que celui des typhoïdes, et plus prompt à se transformer en macules adynamiques, en taches véritablement pétéchiales qui durent autant que la maladie, ce qui ne s'observe que très rarement ailleurs. — Enfin, l'éruption typhique consiste en taches rouges élevées au-dessus du niveau de la peau, formant une saillie notable, lesquelles taches s'abaissent, deviennent maculeuses *et sont suivies de desquamation,* circonstance qui ne s'observe pas dans celles des typhoïdes, moins proéminentes, du reste, en général. En résumé, la transformation en taches maculeuses,

pétéchiales, et la *desquamation* me paraissent être les traits les plus caractéristiques de l'éruption typhique.

Un auteur contemporain, Jenner, dont j'ai déjà parlé, a fait des recherches pleines d'intérêt et plus précises que les nôtres, recherches confirmées par M. Godélier et fort heureusement appliquées par lui au diagnostic différentiel des maladies typhoïdes *(Mémoire cité)*. Il me semble cependant que les conséquences pratiques que Jenner a tirées des faits sont un peu forcées.

Vers le cinquième ou le sixième jour, dit cet écrivain, il se fait une éruption à la surface de la peau. Cette éruption consiste d'abord en taches nombreuses, arrondies, légèrement élevées au-dessus du niveau de la peau environnante, d'une couleur rose foncé, s'effaçant sous la pression, mais reprenant leur couleur primitive aussitôt que le doigt est ôté. Le deuxième ou le troisième jour après leur apparition, ces taches ne s'effacent plus par la pression, mais pâlissent seulement. (Voy. *trad. de Verhaeghe, p. 25)*. — Je ne vois pas que cette description diffère essentiellement de celle du *compendium,* extraite ci-dessus, relative à certaines taches *typhoïdes*. Mais voyons la suite.—En même temps que ces taches, poursuit Jenner, on remarque une autre éruption, beaucoup plus pâle, et que l'on semble voir à travers l'épiderme, comme si les taches qui la composent n'étaient pas bien sorties, pour me servir d'une expression vulgaire. Ceci est l'éruption que j'appellerai *sous-cuticulaire;* les deux ensemble, c'est-à-dire les taches *distinctes* et celles-ci, forment ce que j'appellerai l'*éruption muri-colore. (Ouvrage cité, p. 25)*. — Ici Jenner reprend avec beaucoup de détails l'étude de ces deux éruptions. Ce qu'il dit des taches *distinctes* ne me paraît rien contenir de remarquable comme séméiatique, sinon leur passage à une couleur *rouge-brun,* sinon leur transformation en *pétéchies*. J'avais admis, en Orient, les mêmes faits, dans ma description de l'éruption typhique. Ils sont sans doute différentiels, mais seulement d'une manière abstraite; car, dans notre grande épidémie de typhus, outre qu'on observait quelquefois le typhus sans exanthème, on remarquait aussi, chez les scorbutiques, lorsqu'ils étaient atteints de *fièvre typhoïde,* des transformations de papules en pétéchies, qu'il eût été bien difficile, sinon impossible, au point de vue pratique, de distinguer de celles du typhus. Le mélange des éléments produisait alors, en fait d'éruption, des *mixtes* de toutes les nuances. Donc, tout en accordant une valeur abstraite considérable au signe en question, je ne puis m'empêcher de déclarer qu'il ne me paraît pas *pathognomonique* au lit du malade.

Jenner décrit en ces termes l'évolution de la seconde éruption, dite *sous-cuticulaire :* lorsqu'elle est très abondante, elle offre l'apparence de nombreuses taches pâles, mal dessinées et qui se confondent. On ne les voit qu'indistinctement, comme si elles étaient situées sous l'épiderme; elles donnent souvent à la peau

un aspect *tigré,* et c'est sur cette surface maculée que sont situées les taches *distinctes,* plus foncées (p. 27 . L'auteur anglais indique un grand nombre de modifications touchant à l'abondance, à l'intensité relative des taches et de l'éruption ; celle-ci même (l'éruption sous-cuticulaire) peut manquer tout à fait, tandis que les taches sont en grand nombre. — Sans décrire maintenant l'éruption sous-cuticulaire, avec ses taches plus distinctes, je l'ai indiquée comme appartenant plus particulièrement au typhus, sous le nom de *marbrures typhiques,* d'*éruption rubéoliforme;* mais je reprends, à ce propos, toutes mes réserves du paragraphe précédent, relatives à la différence qu'il faut faire entre la valeur générale ou abstraite d'un signe et sa valeur pratique. Du reste, je m'exprimais ainsi : les taches *pétéchiales, adynamiques* dont la forme la plus fréquente, dans les fièvres typhoïdes, a été *la marbrure du scorbut,* se sont présentées, dans le typhus, *sous un aspect autre et plus varié.* Ces taches non proéminentes, livides, violacées *ou purpurines,* se sont montrées, dis-je, chez les typhiques, à l'état de taches rondes, irrégulières, de petites marbrures, etc... Ces épiphénomènes, qui expriment l'altération du sang, me paraissent beaucoup moins fréquents dans les typhoïdes que dans les typhus; si nos typhoïdes les ont offerts sous forme de marbrures, c'est que nos typhoïdes étaient généralement plus ou moins *typhiques (états mixtes).* — J'ajoutais : *je crois cependant que les taches rondes, purpurines, irrégulières du typhus ont quelque chose de spécifique et de vital (Gazette médicale).* — Je le crois encore; je crois en outre que la description de Jenner, consciencieuse et vraie, a exprimé une réalité abstraite, a fourni un motif général de distinction des plus satisfaisants au point de vue scientifique ; mais il ne me paraît pas que notre auteur ait le droit d'écrire : « Il suffit de comparer la description de l'éruption typhique avec celle qui sera donnée des taches typhoïdes, pour saisir la différence immense qui existe entre ces deux éruptions. » (P. 27). La différence n'est immense, en effet, que relativement à la description des taches typhoïdes, telle que la fait l'auteur anglais, description incomplète, ne tenant nullement compte des variétés d'éruption que présentent les typhoïdes, d'après nos meilleurs écrits contemporains (voir l'art. du *Compendium),* et encore moins des *états mixtes,* si nombreux dans les hôpitaux, surtout en temps d'épidémie. — Donc, tout en souscrivant à ses conclusions, je les déclare trop tranchées ; encore un coup, le signe en question est pour moi d'une valeur scientifique considérable, mais il peut laisser, mais il laisse beaucoup d'incertitude au clinicien.

Sudamina. — J'ai souvent, écrivais-je en m'occupant des fièvres typhoïdes d'Orient, observé les *sudamina ;* mais, en général, leur nombre n'était pas très grand. Serait-ce que la rapi-

dité de la marche de nos typhoïdes des pays chauds est défavorable à cette éruption ? — Toujours est-il que les *sudamina* ne se sont montrés que très exceptionnellement dans le typhus ; le fait est positif et digne d'attention ; s'il n'offre pas un caractère différentiel décisif, il établit du moins une raison de distinguer, qui mérite d'être signalée.

Engorgements parotidiens. — Une conclusion analogue, mais inverse, découle de l'observation des engorgements parotidiens. — Si je m'en rapporte aux auteurs, ce phénomène n'est pas fréquent dans les fièvres typhoïdes ; les nôtres ne le présentent guère qu'une fois sur dix. Je constate, au contraire, dans le typhus (juin et juillet 1855), des engorgements parotidiens aussi nombreux que graves. Ils se présentent dans le cours du 1er septenaire, vers sa fin, doubles souvent, et alors dangereux pour l'acte respiratoire. Nous avions pris le parti, dans ce cas, de donner très vite une issue au pus en voie de formation, en attaquant les tissus, couche par couche, dès que l'état de la tumeur permettait l'opération. Cet accident grave, loin d'être critique, m'a toujours paru faire partie intégrante des phénomènes adynamiques. Je le note une fois sur trois, à l'*hôpital de l'Ecole militaire.*

2.° — *Symptômes abdominaux (Météorisme).* — J'ai constaté que le météorisme que l'on observe en France dans plus des cinq sixièmes des cas (Chomel), n'a guère porté en Orient que sur la moitié des fièvres typhoïdes. D'autre part, le dépouillement de mes notes ne me le donne qu'une seule fois sur huit cas de typhus, encore n'y est-il que peu développé, excepté dans quelques formes abdominales rares. En général, l'abdomen se présente indolent ou presque indolent, légèrement tendu, empâté ou déprimé, sauf complication. Point de gargouillements, point de borborygmes ordinairement. Bien que ces phénomènes soient des annexes ordinaires du météorisme, les formes abdominales elles-mêmes ne les ont pas présentés selon un rapport d'intensité proportionnel au météorisme existant.

Diarrhée. — La diarrhée de début, disais-je à propos des typhoïdes, n'y a presque jamais manqué. Au contraire, elle a presque constamment fait défaut dans le typhus, sauf complication ou diarrhée préexistente. La forme abdominale du typhus ne la présente que vers la seconde période de la maladie ou vers sa fin. Enfin, dans le typhus, au lieu d'être essentielle à la maladie et tenace, comme chez les typhoïdes, la diarrhée me paraît superficielle et indépendante en quelque sorte du génie de l'affection. Il faut mettre à part les selles involontaires, qui ne sont que des accidents, des suites de spasme ou de faiblesse. — Quant à la diarrhée des convalescents, elle a été rare et plus rarement critique. Je ne l'ai guère notée *critique* que dans quelques cas de typhus ictérodes, une fois sur dix peut-être.

Foie et rate. — Ce n'est qu'accidentellement, disent nos auteurs, que se présentent l'ictère, la sensibilité du foie et les changements de volume qui dépendent de sa congestion. Je suis de cet avis pour ce qui regarde nos fièvres typhoïdes; je n'en suis pas tout à fait pour ce qui concerne les typhus. La forme *ictérode,* en effet, a l'ictère pour essence, et l'ictère a même menacé de sa présence nombre d'autres typhus. Mais, dans la forme ictérode elle-même, le foie est resté, très généralement, dans ses limites et n'a presque jamais montré de sensibilité. Dans le typhus ictérode, l'ictère me paraît dépendre tout à fait de l'élément fonctionnel. Dans presque tous les cas, nous dit M. Chomel, en traitant des fièvres typhoïdes la rate offre un volume plus considérable que dans l'état normal. Moi-même j'ai remarqué sur ces mêmes affections que l'hypertrophie et la sensibilité spléniques étaient fréquentes, surtout lorsqu'il y avait un ou deux redoublements fébriles dans les vingt-quatre heures *(formes mixtes).* La percussion et la palpation me donnaient alors une hypertrophie assez prononcée. L'examen de la rate des typhiques ne procure pas en Orient les mêmes résultats. D'abord, dans nos formes sidérantes, je n'ai point observé l'hypertrophie, et je n'ai remarqué qu'une ou deux fois la sensibilité sur un ictérode. Dans les typhus grave et moyen on constate une fois sur trois environ un peu de gonflement avec sensibilité obscure, surtout si la maladie se prolonge. La forme abdominale paraît obéir à la même loi. L'ictérode, grave et moyen, refuse de la reconnaître; il présente une rate presque toujours intacte. Je note non pas l'hypertrophie, mais la sensibilité splénique dans quelques typhus légers. En général, l'absence du météorisme a favorisé l'exploration.

3.° — *Râles typhoïdes.* — La considération des râles mérite quelque attention. Dans les fièvres typhoïdes d'Orient, les râles sonores, c'est-à-dire les râles secs, sibilants et ronflants ont généralement fait défaut. Je l'attribue à une cause double, à l'état du sang, à l'état des tissus. Ne devait-il pas résulter de la cachexie scorbutique, ou tout au moins de l'affaiblissement notable de la plupart de nos malades, toutes choses dues à des causes qui avaient agi longuement sur la constitution et sur le système nerveux : 1.° que la congestion bronchique, toute passive et considérable, s'étendrait des bronches au tissu pulmonaire; 2.° que la fibre bronchique serait elle-même moins disposée à vibrer, pour donner le râle sonore, que dans l'état ordinaire? — La preuve qu'il en a été ainsi se tire de la présence très fréquente d'un râle muqueux fin, puis d'un râle sous-crépitant, occupant des points nombreux. J'ai observé ces râles vers la fin du 1er septenaire, c'est-à-dire vers le moment reconnu de l'apparition des râles secs. Du reste, cette sous-crépitation n'a que trop souvent précédé un souffle bronchique obscur, éloigné de l'oreille, fort

distinct, à ce titre, de celui de la pneumonie et témoignant suffisamment de la nature hypostatique de la congestion. Aussi la mort par une asphyxie prompte a-t-elle été très remarquée. — Une toux continuelle et fatigante, même de début, a bien souvent indiqué l'état du tissu pulmonaire ; peu après l'invasion, et la promptitude avec laquelle la respiration devenait fréquente, confirmait presque toujours la signification de cette toux.

Demi-matité, en général, à la percussion, et cela assez promptement, en raison de la marche rapide des maladies des pays chauds et de l'état anémique de presque tous les sujets.

Dans un typhus, surtout *grave* et *moyen,* les choses se sont passées à peu près de la même façon ; seulement je prie qu'on force un peu le trait, pour ce qui concerne surtout la matité et la promptitude de la congestion passive. — Voyons cependant les exceptions. — La plus remarquable concerne les typhus ictérodes. D'abord l'ictérode sidérant ne présente point de signes de congestions pulmonaires. La lenteur de la respiration, remarquée dans cette forme, est un phénomène essentiellement nerveux ; la difficulté qu'il y a de saisir le murmure, le cas échéant, tient à des causes du même ordre. Entre l'ictérode sidérant et l'ictérode grave et moyen, il n'y a, sous ce rapport, qu'une différence du plus au moins. Mais j'ai observé, dans des cas moyens, le râle muqueux et retrouvé le râle sonore de la typhoïde d'Occident. Serait-ce que l'ictérode porte, relativement, sur des sujets moins anémiques? (Voy. ci-dessus l'explication de l'absence du râle sonore.) — Le typhus sidérant asphyxique débute par l'état nerveux ; aussi y a-t-il, dès ce début, tendance au souffle tubaire, mais *sans matité.* Peu à peu la scène change, l'état dynamique négatif amène une congestion passive considérable, qui porte sur l'ensemble du tissu pulmonaire. L'asphyxie a donc une cause double. — Quant à la forme pectorale du typhus grave, elle diffère de l'asphyxique par l'absence de cet élément nerveux qui joue dans le dernier un si grand rôle. En général, la forme pectorale rentre dans le tableau des symptômes pectoraux des typhoïdes, (voir ci-dessus) ; seulement elle en rembrunit le trait, qui devient ainsi ce qu'il y a de plus saillant dans cette forme. L'épiphénomène y semblerait être le point principal.

4.° — *Pouls et chaleur fébrile.* — Je n'ai rencontré que peu fréquemment, chez nos typhiques, le pouls plein, fort ou même résistant du début ; tandis que je l'ai noté *résistant* au début d'un assez grand nombre de fièvres typhoïdes. Je lis partout sur mes notes cette évaluation du pouls typhique, au plein de la maladie (cas graves et moyens) : *fréquent, faible, facile à déprimer,* ou bien *ondulant, irrégulier, dépressible ;* les mêmes annotations se rapportent aux typhoïdes, mais bien plus rarement. Je constate aussi assez souvent, dans le typhus, un pouls prompt à s'abaisser, même de 120 à 80 en quelques heures ; je

ne compte pas de descente de nature morbide de cette rapidité dans les typhoïdes. Enfin, le retour du pouls à son état normal, lors du debut de la convalescence, s'est toujours fait beaucoup plus promptement chez les typhiques que chez les typhoïdes. Quant à la chaleur fébrile, elle m'a presque constamment paru plus élevée dans les typhoïdes, et, comme le pouls, elle n'y faiblit pas, en général, d'une manière aussi prompte et aussi considérable que dans le typhus. En un mot, la cause du typhus, si on s'en rapporte à ces indications, serait d'une nature plus septique que celle des typhoïdes. Si la mortalité relative paraît en décider autrement, c'est que, d'une part, une cause plus septique qu'une autre peut bien avoir puissance d'action moins longue, moins soutenue que cette dernière, et que, d'autre part, nous comptons un grand nombre de typhus légers, tandis que les typhoïdes se maintiennent dans une moyenne de gravité assez redoutable.

Je ne laisserai pas cette question du pouls sans dire un mot de la rémittence assez fréquente que j'ai remarquée, surtout sur des typhus moyens. (Il est bon de mettre à part la rémittence des *cas légers* comme celle des *états typhiques*.) Cette rémission des symptômes est loin dêtre celle que l'on peut considérer comme une détente heureuse. Outre qu'elle n'a rien de régulier dans la succession de ses apparitions, il a suffi de la rapprocher de la succession des autres phénomènes pour être convaincu qu'elle exprime surtout un défaut de résistance vitale. Cependant dans les typhus ictérodes, faciles à confondre quelquefois avec les *fièvres rémittentes ictérodes à forme typhique* (fièvres à quinquina), elle a appelé de temps en temps, par sa manière de se présenter, le sulfate de quinine. Mais alors le précieux médicament n'éclaircissait pas la situation, sauf d'une façon négative. Il ne m'a rendu ce service que dans les formes mixtes, où l'élément marémétique intervient à divers degrés.

Je pourrais déjà établir, sur ces seules données, le dignostic différentiel de la fièvre typhoïde et du typhus dans la sphère de la *symptomatologie* comme de l'*étiologie,* et résoudre ainsi la question du Congrès ; mais, outre que mes conclusions seraient incomplètes, elles paraîtraient, à plusieurs titres, faiblement motivées ; je passe donc de ces points importants et spéciaux à la description formelle des espèces et de leurs variétés, étudiées dans les hôpitaux de l'armée d'Orient. J'appelle l'attention sur les nouveaux détails dans lesquels je vais entrer ; ils n'intéressent pas moins, je crois, l'art que la science, ainsi que nous le verrons, si je trouve le temps et l'espace de dire un mot, en terminant, sur le traitement des typhus.

Description des typhus de l'armée d'Orient.

SYMPTOMATOLOGIE DES TYPHUS.— Je reprends mes divisions déjà produites.

A. Premier type. (Typhus sidérant). — Je donne ce nom au typhus qui tue inévitablement dans un espace de deux ou trois jours au plus ; si la maladie atteint le quatrième, ce n'est plus, selon moi, de la forme sidérante qu'il s'agit. Il y a, je l'ai dit, trois formes principales du typhus sidérant; elles peuvent se combiner.

1.° — *Typhus sidérant céphalique.* — C'est le plus fréquent ; il me semble devoir prendre ce nom de *céphalique,* plutôt en vertu de raisons négatives que positives. En effet, dans tous les typhus, la cause morbifique agit sur l'éméphale ; mais, dans certains, elle y agit d'une manière toute particulière à l'exclusion, sinon absolue du moins digne d'être notée, de symptômes sérieux, prédominants, du côté de la poitrine et de l'abdomen.

Description. — Point de prodrômes ou à peine indiqués dans cette forme du typhus ; brusque début, céphalalgie intense (l'état prodrômal à forme lente n'appartient pas aux typhus sidérants) ; vertiges, tintements d'oreilles, abattement profond, malaise inexprimable. Commencement de la stupeur et de l'insensibilité, dans un très bref délai. Vomissements d'aliments, d'eau ou de bile assez rares. Anxiété épigastrique. Légère teinte ictérique des ailes du nez, de la face, quelquefois du corps. *Facies* rouges parfois, pâles le plus ordinairement, avec tendance à la lividité. Pouls petit et irrégulier, au-dessus de 100 et même de 120 ; ou ondulant et irrégulier, au-dessous de 100 et même de 80 ; ou fréquent et dur au début, mais prompt à faiblir, à perdre son norme. Respiration difficile, courte souvent, quelquefois rare. Point de râles secs, ventre généralement indolent, sauf exception, complication ou diarrhée préexistente. Epistaxis une fois sur trois à peu près, répétées, alarmantes parfois, surtout chez les scorbutiques.

Dans l'espace d'un ou deux jours, ces phénomènes s'aggravent considérablement, surtout ceux de l'améphale, à tel point que le malade peut être *sidéré* en dix ou douze heures. Dans ce cas, la série que je vais décrire, et qui s'applique généralement au second et troisième jour, s'accumule dans le premier.

L'œil s'enfonce, devient vitreux, la conjonctive s'injecte ; on la dirait ramollie, macérée ; les traits se décomposent, une rêvasserie monotone accompagne la stupeur ou un délire assez bruyant l'entrecoupe ; mais la stupeur domine bientôt et l'emporte. L'insensibilité croissante et le *decubitus* attestent la gravité de la situation. Les paupières s'abaissent comme d'elles-mêmes et restent immobiles, à demi-fermées. On sent le pouls faiblir de plus en plus et la respiration manquer. Si le sujet résiste au-delà du second jour, les fuliginosités se montrent, la bouche reste béante, la langue se recouvre d'une couche épaisse et fendillée, les lèvres, les gencives, les dents d'un enduit noir. Ces derniers phénomènes peuvent manquer. La température du

corps s'abaisse en général, au-dessous du type normal, dès le second jour, ce que j'ai constaté au thermomètre. Émission fréquente non consentie d'une urine foncée ou presque naturelle. Selles involontaires de début ou d'agonie, qu'il ne faut pas confondre avec la diarrhée. Le troisième jour est ordinairement celui de la mort ; la teinte violette des ailes du nez, des paupières, le souffle tubaire, le hoquet, l'odeur cadavereuse, l'haleine froide et fétide, le froid avec sueur visqueuse, annoncent une prochaine fin. La sueur visqueuse se montre aussi pendant le cours de la maladie, dans certains cas. — Lorsque le typhus sidérant céphalique peut atteindre le troisième jour, on aperçoit quelquefois sur l'abdomen, le tronc ou les membres, des marbrures ou taches pâles mal dessinées, sous-épidermiques, qui annoncent une tentative d'éruption ou en quelque sorte un exanthème impuissant. Mais, dans cette forme du typhus, l'exanthème fait défaut le plus ordinairement.

2.° — *Typhus sidérant asphyxique.* — Il a surtout frappé les scorbutiques, les anémiques, les hommes faibles, fatigués, usés, très jeunes ou déjà d'un certain âge ; cela se conçoit. — Comme j'écris pour des hommes spéciaux et qu'il m'importe d'abréger autant que possible ce mémoire de circonstance, je renfermerai ma description dans quelques lignes. — Ajoutez à la partie adynamique des phénomènes ci-dessus décrits, la teinte bleue prononcée de la peau, dès avant le second jour, une difficulté énorme de respirer, une anxiété profonde, avec trouble considérable de la respiration ; peu d'heures après le début, une demi-matité de la surface du *thorax,* particulièrement vers les parties déclives ; un souffle tubaire prompt à se montrer et bientôt suivi du râle de l'asphyxie ; et vous aurez une idée assez complète de cette forme redoutable du typhus sidérant. — Les selles involontaires de début et d'agonie, les sueurs froides, visqueuses, les urines rares, les marbrures sous-épidermiques du troisième jour, les gangrènes partielles, très promptes à se manifester, l'adœme de la glotte quelquefois, me paraissent appartenir plus particulièrement, dans l'ordre des *sidérants,* à l'asphixique qu'à tout autre.

3.° — *Typhus sidérant ictérode.* — Je ne puis mieux faire, pour esquisser les traits de notre typhus sidérant ictérode, que d'en résumer une observation assez complète.

M..., soldat, âgé de vingt-trois ans, assez bien constitué, convalescent d'une bronchite, accuse à ma visite du matin la douleur frontale d'usage, quelques frissons profonds et les vertiges ordinaires du début. Je reconnais un commencement d'hébétude et de surdité. Les réponses sont lentes, l'œil morne ; il y a fièvre, mais le pouls est mal réglé, ondulant, la température ne dépasse pas de beaucoup celle de l'état normal ; langue jaune, épaisse, constipation depuis plusieurs jours ; ventre indolent,

très légèrement tendu, commencement d'ictère ; le foie et la rate se maintiennent dans leurs limites. Respiration très lente, haleine fétide. (D. c. gom. comp. s. le front, pot. vomit.)

A quatre heures du soir, fièvre intense, pouls à 118, assez dur, mieux rhythmé, température élevée, vomissements de bile verdâtre abondants, continuels et très douloureux ; vive douleur épigastrique, mal de tête insupportable, teinte ictérique générale très prononcée. Point de sensibilité du foie, aucune augmentation de l'organe. (Calomel 1,5 ; vésic. régi. biliaire.)

Le lendemain, les symptômes sont bien plus menaçants, la température du corps s'est abaissée tout à coup ; le pouls a singulièrement faibli, il se saisit avec difficulté. La figure est très altérée, l'œil est cave, jaune, vitreux ; la respiration d'une lenteur redoutable. Le corps entier prend une teinte jaune d'ocre très prononcée. Délire vague, insensibilité. (Calom. 1,5 ; sinap., larges vésic.)

A huit heures du soir, traits totalement décomposés, respiration à peine sensible, son peu clair de la surface pectorale, mais point de matité réelle ; murmure respiratoire très difficile à percevoir ; enfin, sueurs froides et visqueuses, selles involontaires, hoquet, mort calme à quatre heures du matin. La rate et le foie sont dans leurs limites.

Il y a des variétés de cette forme ; je l'ai observée avec délire très vif, furieux même, mais non très persistant, avec agonie pénible, bien que courte, avec diarrhée, mais rarement. Je n'ai noté qu'une fois sur six la sensibilité du foie avec augmentation de son volume, et qu'une fois le météorisme. Le type général est bien celui que je viens de présenter.

S'il s'était développé dans mes salles au moment où régnaient les rémittentes bilieuses de marais à forme typhoïde (que je classe parmi les *états typhiques*), je l'aurais probablement traité par le sulfate de quinine à haute dose, et peut-être avec succès. Dans ce cas, j'aurais eu affaire à une maladie complexe, à une pernicieuse d'un caractère grave, guérissable cependant. Il n'en allait point ainsi ; l'habitude des formes régnantes, non moins que le *criterium* déjà plusieurs fois invoqué du spécifique, m'avaient averti suffisamment. Donc il s'agissait bien d'une fièvre à type continu, de nature typhoïde.

Telles sont les trois formes principales du typhus sidérant, autour desquelles se groupent les variétés, et enfin les formes irrégulières. Elles sont moins nombreuses dans l'ordre des sidérants que partout ailleurs. Mais le moment d'en parler n'est pas venu ; je traiterai de tous les *irréguliers* sous un même titre ; n'ai-je pas averti que le fait seul de l'irrégularité, relatif à toute une catégorie, constituait un signe abstrait, général, appartenant en propre à l'espèce typhus ?

B. Deuxième type. (Typhus grave.) — Ce sont nos typhus

grave et *moyen* qui présentent surtout les exemplaires patognomoniques de l'espèce; ils sont complets, ils réunissent tous les traits du typhus, ce qu'on ne peut affirmer ni des *sidérants* ni des *légers*. Le premier ressemble particulièrement au typhus de Hildenbrand, le second à celui de Jenner (*typhus fever*). Diminuez le tableau si net, si approfondi de Hildenbrand, faites ranger ses traits septénaires dans un et demi, deux ou un peu plus, et vous aurez notre type grave, sauf quelques différences que j'aurai soin d'indiquer; usez du même procédé avec la description de Jenner, et vous aurez notre typhus moyen. — Il faut diviser l'un et l'autre en : *céphalique, pectoral, ictérode, abdominal*. Cette dernière forme est rare, surtout parmi les typhus de moyenne gravité. Quant à l'ictérode, rare à son tour dans l'ordre des *sidérants*, il suit ici de près, sous le rapport de la fréquence, les typhus *céphalique* et *pectoral*, et il a de plus ce titre qui appelle notre attention, d'être, sous les traits où nous l'avons connu, une forme orientale. Sans doute on l'observe ailleurs, mais seulement analogue à la nôtre. En tous cas, c'est en Orient qu'elle habite de préférence et se maintient à côté (chose importante à noter), de la *rémittente ictérode à forme typhique*, fièvre à quinquina assez souvent pernicieuse, que l'on pourrait prendre parfois, lorsque la rémission est peu indiquée, pour une fièvre a type continu, pour un typhus ictérode. Comme les états *céphalique, pectoral* et *abdominal* n'expriment dans leur diversité que la prédominence d'un phénomène, je me dispenserai de les décrire à part; l'ictérode seul demande une description, car l'ictère est un véritable *élément* qui porte sur l'ensemble et influe sur la série morbide.

Typhus grave de la forme la plus générale. — Prodrômes. — Je m'occuperai, du même coup, des prodrômes et du début, entre lesquels, on le sait, il est difficile de tracer une ligne de démarcation. J'ai indiqué déjà, d'une manière générale, la différence qui existe entre les prodrômes de la fièvre typhoïde et ceux du typhus, sous le rapport de la marche et de la durée. Il s'agit maintenant de déterminer, de fixer l'aspect prodrômal des deux espèces, et de les comparer à ce point de vue.

L'état prodrômal, dans le typhus grave, est ordinairement nul ou très court ; c'est dans le typhus moyen, comme nous l'allons voir, qu'on remarque ces prodrômes à évolution très lente, qui méritent d'être décrits. Pour ce qui concerne le typhus grave, nous avons vu, dans nos services d'Orient, un grand nombre d'hommes aux trois-quarts de portion, c'est-à-dire en pleine convalescence, pris subitement de vertiges après le repas du soir, de fièvre, puis de stupeur prononcée quelques heures après. Ici, l'état prodrômal fait entièrement défaut. Si M. Gaultier de Claubry cite des épidémies de fièvre typhoïde dans lesquelles ce mode négatif d'état prodrômal a pu être indiqué, c'est qu'il choisit ses

épidémies précisément dans les conditions qui favorisent le mieux le développement du typhus; en sorte qu'il parle ou de *formes mixtes* ou de typhus véritables. Selon moi, les auteurs ne comptent pas assez avec l'influence du milieu dans lequel ils observent; toute fièvre typhoïde recueillie dans un hôpital encombré m'est suspecte. Or, on n'en peut dire autant du typhus. Pourquoi? parce que l'encombrement est le terrain même de son éclosion; tandis que la fièvre typhoïde peut naître dans les meilleures conditions de l'hygiène. — Quoi qu'il en soit, Hildenbrand décrit la période prodrômale du typhus dans les termes suivants : pesanteur de tête, courbature, hébétude des sens, tristesse, insomnie, sommeil non réparateur, tremblement des mains, fétidité de l'haleine, douleurs lombaires, gêne épigastrique. — J'accepte cette formule; mais si un pareil début, essentiellement marqué par des troubles nerveux, est commun (ce que j'avoue) au typhus et à la typhoïde, il faut cependant convenir qu'il est bien plus fréquent dans le typhus. De même, s'il est juste de placer en première ligne, pour les deux espèces, lorsqu'il s'agit d'un début lent, la débilité musculaire, la lenteur, la faiblesse, la cessation des travaux, il faut convenir qu'ils n'y ont ni la même fréquence ni la même tenue : c'est au typhus particulièrement que ces phénomènes appartiennent. — La diarrhée prodrômale, d'autre part, est bien plus rare dans le typhus que dans la typhoïde; il y a même, j'ose le prétendre, des diarrhées préservatrices de l'invasion du typhus en temps d'épidémie. — Le début inflammatoire du typhus, avec fièvre intense et rougeur vive, m'a paru rare; nos sujets, il est vrai, étaient pour la plupart scorbutiques. Chacun sait que ce genre de début est assez fréquent dans les typhoïdes. — D'un autre côté, le début avec signes d'altération du sang, épistaxis répétées, hémorrhagies, pétéchies larges, nombreuses, ecchymoses, attribué aux typhoïdes, me paraît être essentiellement typhique. On l'observe seulement dans les lieux encombrés ou malsains, ou sur des victimes du scorbut; il signale toujours, à défaut du typhus lui-même, une *typhoïde-typhique* ou quelque *mixte* de mauvaise nature. Que nos pathologistes veuillent donc enfin tenir compte de l'influence des intoxications ou des états cachectiques sur leurs prétendues unités de même nature.

Symptômes (deux septénaires).—Invasion prompte, augment rapide, analogue à celui des sidérants. — Nous allons voir qu'il n'en va point ainsi, généralement, dans les cas moyens, que l'augment y hésite, qu'il y est assez fréquemment insidieux, et qu'il y peut conduire jusqu'à la gravité sans qu'on s'en doute. — Le frisson avec horripilation, la céphalalgie profonde, la pesanteur de tête, l'angoisse et le vertige prononcé, réitéré, marquent les premières heures de l'invasion. Cette période de nos typhus, plus remplie que celle de Hildenbrand, serait mal nommée,

comme chez lui, période inflammatoire ; l'*adynamie,* en effet, a presque toujours été le fond de notre épidémie. L'accablement considérable et le vertige sont nos symptômes les plus constants; le vomissement nerveux en fut souvent la suite. — L'épistaxis se montre vers le deuxième, et non vers le quatrième jour, dans le tiers des cas, ce qui dépasse les proportions de Hildenbrand. Le visage est bien plus souvent livide et terreux que *rouge et animé,* comme dans l'épidémie qu'il décrit. — Langue blanche, plate, tremblottante ou recouverte d'une couche jaune très épaisse, qui ne tardera pas à passer au brun, puis au noir ; ou bien langue presque naturelle, mais tremblottante ; le malade la montre avec peine, la sort en hésitant, souvent ne la rentre pas. Tels sont les effets très prompts de l'atteinte portée au système nerveux dans les cas graves. — Je ne suis pas tout à fait d'accord avec Hildenbrand sur les qualités du pouls ; je le trouve plus souvent fréquent, faible et dépressible, ondulant et irrégulier que dur et tendu ; je le note aussi petit et faible, tandis qu'il le nie à cet état dans le plein de la maladie. — Sa fréquence varie de 80 à 125, sans que cela puisse affecter sensiblement le pronostic. — Le délire est tantôt aigu, tantôt monotone ; dans cette dernière forme, il porte fréquemment sur un point fixe et produit ce qu'on nomme la *typhomanie.* Il présente souvent un peu de rémission, le matin, comme le fait la fièvre typhique elle-même. Le délire aigu alterne parfois avec le délire monotone ; ce dernier, dans ce cas, devient aigu la nuit. Les troubles de l'intelligence, dans les états de moyenne gravité, ont quelques caractères tout à fait particuliers que j'indiquerai tout à l'heure en traitant du typhus moyen. C'est ordinairement pendant la nuit du premier au second jour que le délire survient ; les vomissements de début ont déjà cessé, mais les troubles des sens se sont accrus, surtout la stupeur et le vertige. Si la céphalalgie prend, avec le délire, une nouvelle intensité, il y a menace d'hypérémie active de la substance du cerveau et de *coma* prompt, profond, mortel.

Nous sommes à la fin du second jour, les phénomènes morbides ont atteint leur entier développement ; c'est alors, c'est vers le matin du troisième jour que l'exanthème typhique se montre ; il est souvent le signal d'épistaxis nouvelles, répétées, et d'une relâche de l'état d'acuité. Je me suis expliqué sur la valeur caractéristique de l'exanthème. — Le moment est arrivé où le sang paraît acquérir une grande fluidité, où les organes se congestionnent d'une manière passive, où la respiration devient souvent bronchique, où l'état casanhal de toutes les muqueuses commence à faire place à l'engouement passif des parenchymes, où la période d'état s'organise : nous atteignons ainsi le quatrième et le cinquième jour. Dans le cours de cette première phase du typhus grave, loin de rencontrer des selles fréquentes (Hildenbrand), j'ai rarement observé la diarrhée, et l'abdomen ne m'a

paru que très exceptionnellement exprimer sa participation à l'état morbide par la sensibilité, la tension, le gonflement. Je n'y ai presque jamais observé de craquements humides, à la pression, dans la fosse iliaque droite, phénomène à peu près constant dans les fièvres typhoïdes. — Urines foncées en couleur ou ordinaires, et d'une densité moyenne.

Notre deuxième période (atono-adynamique) commence vers la fin du cinquième jour et se termine vers la fin du neuvième ou du dixième. L'exanthème s'atténue, les pétéchies proprement dites se forment et persistent, la peau se présente sèche, ridée, les narines sèches, pulvérulentes, fuligineuses; la langue, racornie, se recouvre, ainsi que les gencives, d'une couche noirâtre et épaisse, ou bien elle reste *rouge-viande,* pointue, visqueuse. Déglutition pénible, selles involontaires très fétides, cris la nuit, récrudescence du délire aigu ou de la typhomanie déréglée; ataxie, pouls fréquent, irrégulier, dureté de l'ouïe, faiblesse de la vue, de l'odorat, du goût, du tact. — J'ai constaté des exacerbations, mais nullement critiques; elles n'ont pas eu d'époque de prédilection. Les parotides, plus hâtives, plus dangereuses que chez Hildenbrand, se sont montrées entre le cinquième et le dixième jour.

Quand la maladie doit se terminer d'une manière funeste, je dirai avec Hildenbrand : que la stupeur et l'insensibilité ou tombent les malades deviennent extrêmes; qu'on croirait à une abolition du *sensorium commune;* que le patient devient en quelque sorte une masse inerte privée de sentiment et de mouvement, ou qu'il est agité par des mouvements convulsifs, des tremblements, des soubresauts de tendons. Mais au lieu d'écrire : que tous ces phénomènes adynamiques augmentent *vers la fin du sixième jour et que la chaleur fébrile s'accroît,* je dirai : *vers le sixième jour, sans augmentation de l'état fébrile.* — C'est vers le neuvième jour, à peu près, que la série adynamique entraîne assez promptement la mort, ou que la rémission de tous les symptômes se fait sentir. Des épanchements cérébraux, soit sanguins dans la substance, soit séreux dans les ventricules ou sous les méninges, terminent la scène. L'asphyxie, dans les formes pectorales, est aussi une de ses fréquentes terminaisons. Les vastes gangrènes sont, pendant ces derniers intants, très promptes à se montrer, et la sueur visqueuse finale répand alors une odeur *sui generis* insupportable. Comme Hildenbrand l'a fort justement remarqué : il y a amaigrissement, pâleur livide, yeux excavés, éteints, à demi-fermés; dents supérieures à découvert, relâchement de tous les sphincters, froid des extrémités, cyanoses partielles, pouls en queue de rat, *dembitus* dorsal, quelquefois tremblement continu, saccadé, de tout le corps. Hémorrhagies passives, ecchymoses, vibrices; affaissement excessif des parois de l'abdomen souvent, météorisme avec tension rarement.

— La fin de l'état grave, le moment du retour, se passent à peu près comme chez Hildenbrand ; mais, soit pour la vie, soit pour la mort, notre typhus tourne beaucoup plus court que le sien. Ce n'est pas en un septénaire, mais en deux ou trois jours, que la stupeur et l'adynamie se dissipent, que la mémoire revient, que les troubles des sens disparaissent, que les forces commencent a se refaire, que le sommeil prend de la durée, que la langue se nettoie, que la soif s'en va, que l'appétit renaît, que la peau retrouve sa souplesse, sa moiteur naturelles, que le pouls perd de sa fréquence, que les évacuations alvines se régularisent. A quelque moment, du reste, que notre convalescence se prononce, elle a cela de particulier, en général, qu'elle n'hésite point, comme dans les typhoïdes. Le malade sort de l'état le plus menaçant comme d'un lourd sommeil, comme s'il n'avait pas de graves désordres économiques à réparer. Dans le cas de vie, tout marche promptement et bien, la maladie, je le répète, tourne court, et ce qu'il y a de plus remarquable, c'est que l'appétit prononcé n'est ni factice ni dangereux. Le convalescent mange le quart, puis la demi-portion des hôpitaux impunément et très promptement, ce que je n'ai jamais vu dans les typhoïdes. Ce spectacle m'a frappé ; une immunité de cette sorte nous a paru à tous quelque chose de très distinctif; on peut la considérer comme un des faits les plus saillants de notre typhus oriental. — Nous sommes à la fin du deuxième septénaire, à peu près ; mais comme la division des typhus en septénaires m'a paru fictive, je n'en ai tenu aucun compte dans cette description.

C. Troisième type. — *Typhus moyen.* — Cette forme, je le répète, ressemble autant au *typhus fever* des Anglais, si exactement décrit par Jenner, que le typhus grave à celui de Hildenbrand. Le typhus moyen mérite, lui aussi, d'être décrit avec beaucoup de soin.

Prodrômes. — C'est surtout au typhus moyen que s'appliquent les remarques que j'ai produites sur les prodrômes en général, sur la distinction qu'ils me paraissent fonder, et sur l'état prodrômal à longue période. C'est là, disais-je, qu'on le rencontre surtout, d'une durée de dix à quinze jours à peu près, une fois sur trois, d'une durée de quinze à vingt jours et plus, une fois sur huit. Il est utile de faire connaître les traits de cet état particulier. — Courbature légère, tristesse, manque de sommeil, quelques petits frissons le soir ; manque d'appétit, langue naturelle ou blanchâtre, œil cave plus ou moins, inquiet, abattu ; faiblesse, paresse physique et morale, *facies* plus pâle que d'habitude ou légèrement ictérique au pourtour des yeux ou vers les ailes du nez; pouls petit et fréquent, le soir, mais sans chaleur fébrile les cinq ou six premiers jours ; il survient ensuite fréquemment, le soir, un léger mouvement de fièvre non persistant ; le malade refuse de s'arrêter, résiste ; cette situation se pro-

longe, s'étend quelquefois jusqu'au quinzième, jusqu'au vingt-quatrième jour, enfin jusqu'à la période d'invasion ou d'augment. — Observe-t-on jamais ce tableau, je le demande, dans les fièvres typhoïdes? — Quant aux prodrômes ordinaires des cas moyens, ils rentrent dans mes descriptions de l'état prodrômal et donnent lieu, eux aussi, aux remarques d'ensemble que j'ai faites sur les rapports et les différences de ces phénomènes dans les fièvres typhoïdes et le typhus.

Symptômes. — Même invasion que dans le type qui précède, mais avec des phénomènes bien plus lents, bien moins aigus, bien moins menaçants; pendant deux et même trois jours, le malade et les personnes inexpérimentées qui l'entourent peuvent croire à la présence d'un simple embarras gastrique, dont on se délivrera promptement. Cependant la céphalalgie persistante, les frissons répétés, la tristesse et l'abattement du malade, ses craintes, la lenteur de son intelligence, c'est-à-dire le commencement de la stupeur, la disposition à se trouver mal à l'aise dans toutes les situations, dans tous les milieux, à redouter le froid et le chaud; tous ces signes, qui ont leur cachet, leur caractère collectif, pour un œil exercé, déterminent le diagnostic. — Ce commencement a quelque chose de louche, d'insidieux; il est en quelque sorte plus que prodrômal, car le malade s'alite, mais il n'est pas en rapport avec la gravité du fond. — Point de diarrhée, généralement, ventre indolent, selles naturelles ou constipation, point de craquements humides à la pression, dans la fosse iliaque droite; parfois le ventre est empâté. — La langue, plate et blanchâtre, commence à devenir tremblottante vers le troisième jour; déjà la stupeur a singulièrement progressé; les vertiges du début augmentent souvent avec elle et produisent le vomissement sympathique. *L'augment* devient alors rapide; l'état catarrhal de toutes les muqueuses apparaît; la conjonctive commence à prendre cet aspect d'une substance macérée, ramollie, que j'ai indiqué précédemment; l'œil devient vitreux peu à peu. — Respiration haute assez souvent, râle muqueux; peu de résonnance de la poitrine. — Les troubles des sens se développent très vivement; rêves étranges, réveil en sursaut, le malade ne se rend nullement compte du temps écoulé; délire monotone, le jour, mais entrecoupé de moments lucides; rêvasseries délirantes la nuit, rémission le matin. — Pouls petit et fréquent, ondulant ou irrégulier, entre 80 et 125 et au-dessus; chaleur fébrile variable, modérée généralement. Il y a, dans cet ensemble, avec des traits analogues, une tendance à l'adynamie plus prononcée que dans le typhus de Jenner *(typhus fever)*. — On rencontre, je le note en passant, quelques hallucinations fort curieuses; je signalerai la suivante : le malade croit être double, être deux, avoir à ses côtés un personnage qui est lui, et qui, cependant, n'est pas lui. A cet égard, j'ai encore dans la mémoire les paro-

les d'un de mes bons collaborateurs de *Daoud-Pacha,* de M. le docteur Bertrand, que j'ai traité et guéri du typhus, en mars 1856. « Je sens avec moi, nous disait-il, un autre Bertrand, cet autre Bertrand est bien moi-même, mais il me paraît n'être pas moi..... je n'y conçois rien. » Plusieurs médecins des hôpitaux de l'armée ont indiqué ce singulier désordre de la conscience ; il s'est présenté assez fréquemment pour prendre rang dans la symptomatologie du typhus. — Mais déjà les mouvements sont tremblants, incertains, le malade ne peut rien faire sans être aidé ; l'urine est rare, foncée en couleur ou de couleur et de densité naturelles. — Quant à l'éruption typhique, elle se fait vers le quatrième jour ; je l'ai décrite. Il y a alors relâche de l'augment, récidive de l'épitaxis, sueurs nocturnes non critiques. Le sang commence à devenir diffluent ; quelques douleurs sourdes de l'abdomen peuvent apparaître à ce moment, mais sans gargouillements typhoïdes, sauf exception ; on remarque aussi parfois un peu de tension, mais rarement le météorisme. Emission assez facile des urines, généralement.

Vers les cinquième ou sixième jour commence la période adynamique : c'est celle du typhus grave, à peu de chose près. Le délire devient permanent, quelquefois aigu, jusqu'à ce que le malade tombe dans le *coma.* L'éruption prend de plus en plus le caractère pétéchial, les vibrices s'organisent, de redoutables épiphénomènes peuvent surgir. L'adœme de la glotte, entre autres, qui ne pardonne pas et coupe court ; les congestions passives sur de grands organes ; l'hypérémie cérébrale, l'épanchement séreux sous-méningien ou ventriculaire, l'épanchement pleurétique ou péricardique, l'engouement général du tissu pulmonaire, avec souffle tubaire prononcé et demi-matité du thorax. La fréquence du pouls augmente, il est petit ordinairement et d'un rhythme mal réglé ; il se relève et retombe alternativement. La face devient pâle, terreuse, livide ou d'un rouge de mauvais aspect, avec quelques stries bleuâtres et quelques teintes jaunes vers les ailes du nez. J'ai très rarement observé, comme Jenner, la contraction des pupilles ; leur dilatation, au contraire, plus ou moins prononcée, a été la règle ; mais il faut remarquer que notre typhus a été précédé du scorbut, pour la plupart des sujets ; or, la dilatation des pupilles fut un des traits du scorbut de terre en Orient. — Nous n'avons que très rarement eu recours à la sonde pour vider la vessie. — Les selles involontaires ne se montrent ici qu'à la fin, contrairement à ce qui se passe dans le typhus grave. — Nous sommes au neuvième ou au dixième jour ; si la maladie doit avoir une issue funeste, la respiration devient de plus en plus fréquente, le pouls de plus en plus rapide et déréglé. Respiration bronchique, demi-matité ; œil terne, narines pulvérulentes ; langue et gencives fuligineuses ; marmottement continu ; urines involontaires, copieuses, claires ; *coma* vigil,

sueurs visqueuses ; cessation progressive des mouvements respiratoires et mort.

Cette scène peut se prolonger ; la maladie ne tourne pas court, généralement, pour la mort, comme dans les formes graves ; mais si tout se passe bien, l'amélioration se dessine d'une manière subite et affecte la marche caractéristique que j'ai décrite il n'y a qu'un instant. C'est du douzième au quatorzième jour que ce moment du retour arrive ; c'est du douzième au dix-huitième que la période adynamique entraîne la mort, qui n'a guère lieu plus tôt que par suite de quelque accident, d'épiphénomènes.

Forme ictérode des typhus grave et moyen. — On rencontre, selon moi, dans les pays chauds, deux sortes de fièvres rémittentes bilieuses : 1.° la rémittente bilieuse marémétique, fièvre à quinquina, décrite par nombre d'auteurs, et qui n'est autre chose que la rémittente ordinaire, plus, l'élément bilieux; 2.° la fièvre *rémittente bilieuse non marémétique,* indiquée plutôt que décrite par Lind, méconnue par M. Littré *(Dict^re., en 30)*, fièvre rebelle à l'action du quinquina, et qui même s'exaspère sous l'influence du sulfate de quinine. Cette maladie peu connue, que trop d'auteurs confondent avec la *rémittente bilieuse de marais,* n'en a, à mon sens, que la forme. — Quoi qu'il en soit, supposez une fièvre de cette sorte, plus, le typhus exprimé par l'*exanthème* et par une stupeur non équivoque, et vous aurez la forme ictérode de notre typhus d'Orient. Et maintenant, rendez moins vif, surtout moins prompt, le tableau que j'ai présenté du typhus sidérant ictérode ; ajoutez-y l'exanthème complet, la rémission du matin, pendant les cinq ou six premiers jours, à dater de l'invasion, et votre notion de *la forme ictérode du typhus grave et moyen d'Orient* sera à peu près complète. Vous arriverez alors aux termes suivants : mêmes modes d'état prodrômal que dans les typhus grave et moyen ; même ordre de développement des symptômes ; même durée ; une respiration plus lente ; peut-être un peu moins de tendance à l'adynamie.—Point ou peu de congestions hépathiques du commencement ; point ou peu de congestions spléniques ; moins de congestions pulmonaires ; si ces phénomènes interviennent, ce n'est guère qu'à titre d'accidents. L'irritation de l'organe biliaire dans cette forme est purement sécrétoire, l'hypersécrétion ne paraît pas disposer le foie aux congestions, aux inflammations. Si l'exanthème caractéristique prouve qu'il ne s'agit ni d'une simple fièvre bilieuse grave de Lind ou de Aneslay, ni d'une rémittente marémétique des pays chauds, il n'exclut cependant pas la complication marémétique ; mais ceci n'est qu'une question de médecine pratique ; la doctrine ample des éléments morbides pourrait seule en faire un point doctrinal. — Il est une fièvre que l'on peut confondre aisément avec le vrai *typhus ictérode*, c'est *la rémittente bilieuse de marais à forme typhique,* que je compte décrire. Mais, dans

cette maladie, l'élément typhique ne fait point le fond, il fait l'accident ; il ne produit pas l'exanthème et disparaît sans difficulté, si le fond de la maladie est convenablement attaqué. — J'en ai dit assez pour que le typhus grave et moyen à forme ictérode soit séparé : 1.° de la fièvre rémittente bilieuse franche des marais ; 2.° de la rémittente bilieuse non marémétique de Lind (qui attend une bonne description) ; 3.° de la rémittente bilieuse des marais à forme typhique, maladie mixte observée en Orient, que j'ai classée parmi les *états typhiques* (*Gazette médicale*), et dont je dois dire un mot, sous ce même titre, en terminant mes descriptions.

D. Quatrième type. — *Typhus légers et irréguliers.* — C'est plutôt d'un groupe que d'un type qu'il s'agit ; si j'emploie ce dernier terme, c'est que le manque de gravité, c'est que surtout l'*irrégularité* sont les caractères généraux du groupe et deviennent *typiques* à ce point de vue. L'*irrégularité*, dans un groupe, est typique, relativement à ce qui se passe dans d'autres groupes, dans les fièvres typhoïdes, par exemple, où l'irrégularité est presque une exception. Si je ne sépare pas les typhus légers des irréguliers, c'est qu'ils sont *incomplets*, et que l'incomplet, en définitive, est l'irrégularité même. Si l'on avait à se justifier de la dénomination de *typhus légers*, on pourrait faire appel à ces paroles de Pringle décrivant le typhus de l'armée anglaise des Flandres : « Dans quelques cas, où la maladie existait à un faible degré, et qui passaient inaperçus dans les hôpitaux encombrés, les seuls signes diagnostics étaient la blancheur de la langue, le manque d'appétit, la grande faiblesse. » *(Maladies des armées.)* — Nous avons des signes plus précis.

Typhus léger (1re forme). — Point de prodrômes, légers vertiges, un peu de céphalalgie, rougeur des pommettes ou pâleur, parole vive, loquacité, tendance au délire, langue sèche, unie, comme vernie, quelque peu tremblante, pouls fréquent, peu résistant, quelquefois peu régulier, chaleur fébrile moyenne, respiration presque normale, ventre indolent, point de diarrhée, agitation loquace la nuit.

Le lendemain un peu de détente, mais non franche, peu ou point de sueurs ; seulement le pouls est bien moins fréquent et plus faible ; intelligence nette, parole ordinaire, langue moins sèche ou humide. Le soir, reprise des phénomènes morbides, et quelquefois commencement de stupeur.

Le troisième jour, amélioration décidée ; assez souvent elle se maintient ; mais ordinairement la fièvre monte un peu, vers le soir, la langue a de nouveau une tendance à se sécher. C'est vers ce moment que des urines copieuses paraissent fréquemment ; elles sont critiques. Taches assez larges, peu nombreuses et d'un rose très foncé, sur l'abdomen ; elles pâlissent assez promptement, mais laissent derrière elles leur macule adynamique, qui

s'efface lentement. Cet exanthème se présente une fois sur trois environ.

Du quatrième au septième jour, la langue s'humecte, la convalescence se dessine, la maladie tourne court, tout marche vite et bien. — Cette forme abandonnée à elle-même prend assez souvent de la gravité ; elle se complique ordinairement d'un léger catarrhe bronchique.

Typhus léger ictérode (2me forme). — Ajoutez à la forme qui précède l'ictère quelques vomissements erratiques de début, la même rémission fausse du matin, mais plus prononcée, la constipation antécédente fréquemment, l'absence du catarrhe bronchique très souvent, et vous aurez la forme légère *ictérode*. Rien au foie, l'ictère est purement sécrétoire ; rien vers la rate. Cette forme marche plus lentement que la précédente ; elle atteint un, deux et quelquefois trois septénaires. — L'absence de prodrômes, la brusquerie de l'invasion, l'aspect de la rémission, l'état de la rate, l'efficacité du sulfate de quinine, l'exanthème, lorsqu'il se laisse entrevoir, défendent de confondre cette fièvre avec la rémittente ictérode de marais à forme typhique.

Typhus léger (3me forme). — Je l'appellerais volontiers *hésitante*. Voici ce que j'en écrivais dans un rapport officiel, daté de Ramitchiflick, au mois de mars 1855 : « Puisque j'en suis au cas légers, je note, en passant, que certains offrent, après deux ou trois jours, une décroissance considérable des phénomènes morbides, puis le mouvement ascensionnel reprend, pour disparaître encore, et ainsi de suite, jusqu'à deux, trois et même quatre fois, et jusqu'à guérison ou complication suivie de mort. » Cette forme hésitante, rebelle au sulfate de quinine, ne peut, à aucun titre, être confondue avec une fièvre d'accès ; d'autant qu'une fois sur trois des taches rose foncé et quelques macules adynamiques sous-épidermiques la rattachent à l'épidémie régnante. J'y ai remarqué la diarrhée et l'ictère critique de terminaison.

Ce sont bien là des typhus, des typhus légers, mais en même temps des typhus irréguliers ; l'irrégularité se manifeste aussi dans les formes graves ; dans l'ensemble des typhus, l'irrégularité absorbe soixante pour cent de l'épidémie, et donne entièrement raison à cette remarque de Hildenbrand déjà citée, savoir : *que le nombre des typhus irréguliers l'emporte de beaucoup sur celui des typhus réguliers.* — Je décris, d'après Hildenbrand, l'*irrégularité* au point de vue le plus général. Tantôt, nous dit-il, c'est un symptôme qui prédomine (frisson, ataxie, adynamie dès le début) ; tantôt un accident insolite ou une complication ; telles sont la dyssenterie, la pléthore, les phlegmasies, l'embarras gastrique, l'état bilieux, les parotides, les furoncles, la gangrène ; dans quelques cas, c'est un symptôme essentiel qui fait défaut, l'exanthème, les pétéchies ; dans d'autres, la stupeur, le *coma* ne donnent pas le temps aux autres symptômes de se développer. Exemples :

Typhus irrégulier (Ataxie primitive, mort rapide.) — Un convalescent de bronchite légère présentait, depuis quelques jours, les symptômes suivants : tristesse, abattement, œil cave cerné de jaune, manque d'appétit, un peu de céphalalgie, recherche de la solitude. On remarque un soir, pendant la promenade du malade, quelque incohérence dans la marche comme dans les réponses aux questions ; tout à coup il se dirige vers un escalier de pierres, se met à deux genoux et se frappe, à plusieurs reprises, le front sur l'angle des marches. On le porte sur son lit, atteint de blessures profondes. — Délire sur-aigu, suivi de *coma* persistant. Au quatrième jour, on aperçoit l'éruption sous-cuticulaire, quelques taches rouge-brun, quelques pétéchies. Les phénomènes atoxo-adynamiques se développent, le malade meurt par le cerveau vers le huitième jour. — J'ai noté plusieurs faits de cet ordre, entre autres l'observation d'un soldat qui, après des prodrômes légers de moyenne durée, fut pris subitement, la nuit, d'un délire furieux et se précipita par la fenêtre. C'est au fort de l'épidémie, au moment où le miasme avait le plus de malignité, que ces résultats non équivoques de l'intoxication typhique furent constatés. Il n'y avait, à cette époque, ni *pernicieuses*, ni *rémittentes*, ni même *intermittentes* marémétiques dans nos établissements hospitaliers.

Typhus irrégulier. (Typhus nerveux sans stupeur, avec intégrité des facultés intellectuelles.) — La sœur Adelaïde fut prise, à *Daoud-Pacha,* en mars 1856, après quinze jours de malaise, de prodrômes lents, d'un typhus de moyenne gravité, pendant lequel le symptôme dominant fut une céphalalgie des plus cruelles, mais sans délire, sans *coma,* sans ataxie. La marche de la maladie, sa durée, furent celles des typhus moyens; l'état du pouls, l'éruption rouge foncé, les macules pétéchiales ne pouvaient laisser de doute sur la nature de l'affection, contractée du reste dans des salles où la contagion spécifique n'avait que trop de vigueur. — L'entrée en convalescence fut, comme d'ordinaire, prompte, décidée; des symptômes cérébraux qui, par leur gravité apparente, avaient longtemps fait redouter une phlegmasie de l'éméphale, s'amendèrent notablement dans l'espace d'une nuit, se dissipèrent dans l'espace de deux jours. Il en fut de même d'une tension nerveuse générale énorme, avec sensibilité poussée à l'extrême de tous les organes des sens, et un aspect grippé de la face qui n'avait rien de rassurant. L'appétit se refit, devint très vif, très avantageux, le rétablissement fut prompt et parfait.

Je pourrais multiplier les exemples, mais il faut s'arrêter; nous sommes ici au milieu des nuances, nous côtoyons les *états typhiques* et toute cette série dangereuse de *mixtes*, qui fait échec a la classification.

États typhiques.

J'ai indiqué avec détails ce que j'entendais par *état typhoïde*, par opposition à la *fièvre typhoïde* proprement dite; par *état typhique*, par opposition au typhus : je n'y reviendrai plus; mais il faut présenter quelques faits.

Première forme. Rémittente de marais à forme typhique. — Je la distingue immédiatement du typhus par certains traits. Dans cette fièvre, il y a des prodrômes de moyenne durée, une invasion moins brusque, un état de gonflement assez marqué de la rate, une rémission moins fausse, point d'éruption très généralement, une durée variable, illégale pour ainsi dire, des récidives; un pouls plus ferme, plus haut, plus régulier, plus développé que dans le typhus, de la diarrhée ou de la constipation, indifféremment, une mortalité de un sur dix seulement. Ce ne sont pas là des typhus, ce ne sont pas non plus, comme on va le voir, des fièvres intermittentes ordinaires : je décris.

Deux, trois ou quatre jours de lassitude, d'inappétence, de lourdeur de tête, de sommeil agité, avec embarras gastrique plus ou moins ; puis un léger frisson survient et la fièvre se déclare. Si ce frisson est accompagné ou précédé de quelques vertiges ou de vomissements nerveux, la fièvre se développe assez vivement, moins cependant que dans une rémittente marémétique ordinaire ; la langue se sèche, il y a peu de délire la nuit. Le ventre reste indolent ; cependant il n'est pas très rare d'observer, tout d'abord, un peu de sensibilité splénique à la pression ; la diarrhée, si elle se montre, n'est qu'accidentelle. Urines rouges et épaisses généralement. Après six, sept ou huit heures, la fièvre diminue, après vingt-quatre, le matin presque toujours, on remarque une détente incomplète, mais bien mieux dessinée cependant que celle du typhus à rémission. C'est ainsi, par exemple, que de très sèche, que de râpeuse, quelquefois, la langue devient humide, que le pouls offre une détente réglée, régulière, au lieu et place de la détente irrégulière, fausse, louche, des typhus; que la sueur est plus heureuse, plus critique ; qu'enfin l'urine devient, dans certains cas, assez abondante pour marquer la tendance à une crise. Cette scène se répète, un, deux, trois, quatre, cinq jours et plus ; puis, si le traitement est bien dirigé, elle cesse très rapidement, et la convalescence est prompte; mais les récidives sont à redouter. Si le traitement a été timide, ou enfin si, malgré sa vigueur, il est resté impuissant, si le cachet typhique se prononce, domine, c'est qu'on a affaire à une forme mixte dont *le typhus* est le vrai nom. Il y a là un écueil redoutable pour le diagnostic et la classification. — Mais, dès son début, la maladie que je viens de décrire revêt quelquefois des caractères de *perniciosité*, surtout de perniciosité céphalique. On n'en saurait douter, puisque le sulfate de quinine à haute dose a fait, dans de

pareilles circonstances, cesser les états les plus graves ; puisque, sans cet agent, la rémission prompte et très marquée des symptômes redoutables d'une fièvre céphalique dénonce la nature marémétique du fond.

J'ai remarqué dans la fièvre rémittente à forme typhique, toute espèce de complication : il serait peu opportun de m'y arrêter. Mais ce qui n'est point complication, ce qui fait partie de la maladie elle-même, c'est la tuméfaction de la rate. La percussion, appliquée à d'assez grand nombre (mars 1855), m'a donné, en moyenne, une augmentation d'un quart du volume de la rate observée peu après le début. Aussi lorsque la maladie tournait mal, passait à l'état de fièvre continue, ai-je trouvé à l'autopsie la rate des typhoïdes, ce qui ne m'arrivait que rarement dans les typhus. L'exanthème fait défaut ; on observe quelquefois des *sudamina* dans les cas qui se prolongent.

Deuxième forme. (Fièvre rémittente ictérode à forme typhique.) — Voilà la vraie forme orientale, signalée par M. Fauvel dans sa notice sur les maladies de l'armée de Roumélie, forme que l'on confond plus facilement que la précédente avec le typhus. Elle ressemble à celle que je viens de décrire ; mais ajoutez-y l'ictère, une rémission moins marquée et la présence, dans certains cas, de quelques taches rosées, rose pâle, irrégulières.

On dirait que l'élément typhique dispute ici à l'élément marémétique le droit de classer l'affection. Cependant les prodrômes, l'efficacité du spécifique, la guérison brusque, le peu de mortalité, ne peuvent laisser subsister aucun doute. Les accidents pernicieux, cependant, sont redoutables et fréquents dans l'espèce ; ils se manifestent, eux aussi, sous la forme céphalique. La rate, comme ci-dessus, s'est toujours montrée volumineuse, le foie intact, malgré l'ictère. Les formes légères sont assez fréquentes.

Etats typhiques variés. — Presque toutes nos maladies ont subi, pendant un temps plus ou moins long, l'épiphénomène en question. C'est ainsi que nous avons observé l'*anémie à forme typhique*, entre autres états remarquables. — Un homme anémique, bouffi, infiltré, à peau d'un blanc de cire, à lèvres blêmes, sans diarrhée, je le suppose, commençant même à reprendre ses forces quelque peu, est atteint de vertiges légers, d'un peu de mal de tête, d'inappétence, d'un peu de fièvre avec chaleur médiocre ; pouls très fréquent, mal réglé, sécheresse de la langue, exacerbation du tout, le soir, et fausse rémission le matin.—C'est une anémie sur laquelle l'élément typhique vient agir. En effet, après deux, trois, quatre jours, les phénomènes semblent disposés à disparaître, la maladie revient presque à son état primitif et reste ainsi stationnaire deux et trois jours ; mais le caractère de mauvais aloi n'est qu'assoupi ; il fait une apparition nouvelle, sans atteindre à une haute gravité, puis il recule de nouveau devant le traitement, se représente encore, jusqu'à ce que des épanche-

ments séreux, soit sous les membranes du cerveau, soit dans les mailles du tissu pulmonaire, soit dans les grandes cavités, terminent la scène. Quelquefois elle finit brusquement avec des symptômes de compression cérébrale : c'est une apoplexie séreuse. Mais, le plus ordinairement, le malade traîne ; on espère deux, trois, quatre fois ; le traitement tonique et excitant par le vin, le quina, le café, le fer, retarde la mort, mais la diarrhée survient trop souvent et tranche la question. — Ce n'est pas de typhus qu'il s'agit probablement, car chaque reprise est en quelque sorte une récidive, c'est d'une *forme typhique*. Cependant, entre les *typhus légers* et les *états typhiques*, la distinction me paraît si difficile à établir, que je ne me prononce ici qu'en hésitant.

L'embarras gastrique primitif, le catarrhe bronchique, le scorbut, l'hypostase scorbutique du poumon, la dyssenterie simple ou scorbutique, et autres maladies, ont subi l'influence du redoutable élément dont je viens de m'occuper. Je ne puis que m'abstenir à cet égard d'une étude de détail. L'impression qui m'est restée de l'ensemble, c'est que, sur des faits pareils, sur des mixtes de cette espèce, un observateur d'élite, rassemblant un certain nombre d'individualités morbides bien analysées, pourrait faire, au point de vue de l'humorisme sage, la contre-partie des *phlegmasies chroniques*. Sur ce résultat important, il ne bâtirait point de toute pièce une théorie, mais il donnerait force et vigueur, et beaucoup de jour, à l'étude des *éléments morbides*, à leur idée large, *compréhensive*, je le répète, qui appartient plus encore à l'avenir qu'au passé. — Quoi qu'il en soit, si d'une manière analogue à la formation des *mixtes* dont je viens de parler, une fièvre typhoïde née au milieu des typhus subit l'influence de la *spécificité* typhique, que sera-t-elle? elle sera, qu'on me passe l'expression, une *fièvre typhoïde typhique*. Oui, les espèces ainsi ne se confondent pas, mais un élément s'ajoute à une espèce. Le scorbut peut lui-même témoigner de sa présence dans une fièvre typhique déjà modifiée par l'élément typhique. Que deviendra le diagnostic ? Que deviendront les caractères spécifiques, les signes pathognomoniques absolus, s'il en est? C'est là que les défenseurs de l'identité embrouillent la question. Je tenais à ramener le lecteur vers ce terrain des mixtes, pour le lui faire mieux connaître et pour me justifier pleinement des quelques préceptes de méthode que j'ai indiqués au commencement de ce travail.

Cette étude achevée, il faut conclure : ne devient-il pas de plus en plus clair que l'histoire d'une épidémie de *fièvres typhiques*, vue de haut, par opposition à l'histoire d'une épidémie de *fièvres typhoïdes*, considérée, elle aussi, dans son ensemble, présente, comme caractère général, *la variété, l'irrégularité*, lesquels éléments ont une très grande importance abstraite ? N'est-il pas

clair que ce caractère comptera, scientifiquement, parmi les meilleurs motifs de distinction de la fièvre typhoïde et du typhus? Je redirai donc, mais cette fois *de visu,* en rapprochant mes observations des meilleures leçons de la science contemporaine sur la typhoïde : que tandis que celle-ci paraît tendre à l'unité, le typhus tend à la diversité; que la fièvre typhoïde est une espèce plus espèce, s'il m'est permis de parler ainsi, que le typhus; et qu'enfin ce dernier, s'il ne se reproduisait par le *contage,* semblerait être plutôt, au sens de M. Trousseau, une maladie *spéciale* que *spécifique*. D'autant qu'il se manifeste, ou mieux qu'il peut se manifester plusieurs fois chez le même individu. J'ai révoqué ce fait en doute, après l'épidémie de 1855 ; mais celle de 1856 a tranché la question pour nous tous d'une manière catégorique. Les récidives de typhus sont sans doute des exceptions, mais des exceptions peu rares. J'en ai par devers moi plus de quinze observations ; entre autres celle d'un de nos jeunes collègues, M. Jacob, sous-aide major, guéri du typhus, à Daoud-Pacha, repris par la même maladie un mois après, et mort, dans mon service, de cette seconde atteinte. — Néanmoins, l'idée de *spécialité* ne résulte que de l'allure des typhus et de quelques circonstances ; l'étude attentive du fond donne entièrement raison à l'idée de *spécificité*.

Je me résume enfin sur les différences étiologiques et symptômathologiques que j'ai constatées entre la fièvre typhoïde et le typhus d'Orient. — On remarque dans le typhus :

1.° — Une étiologie définie ; le typhus naît toujours, en effet, par opposition, de causes connues.

2.° Un état prodrômal variable dans ses formes et sa durée, dont les extrêmes en tout genre sont plus distants du moyen terme que ceux de la typhoïde.

3.° — Une symptômatologie très différente d'elle-même et beaucoup plus difficile à rapprocher d'un type.

4.° — Une invasion généralement plus brusque que celle de la typhoïde, par la céphalalgie, le vertige et autres phénomènes nerveux, plus insolites, plus variés.

5.° — Une durée moyenne moindre que celle des typhoïdes, même des pays chauds; une marche plus rapide, surtout du commencement et de la fin.

6.° — Un pouls plus faible, plus dépressible, plus ondulant, plus généralement irrégulier et prompt à retomber d'un rhythme élevé à un rhythme bas.

7.° — De même pour la chaleur fébrile.

8.° — Un météorisme rare, peu important; l'indolence ordinaire de l'abdomen, l'absence de la diarrhée tenace et des gargouillements iliaques de la typhoïde; l'absence d'indication de vider la vessie avec la sonde.

9.° — L'absence des symptômes spléniques prononcés des typhoïdes, excepté dans certains cas mixtes.

10.° — Un exanthème *spécifique* ; l'absence ordinaire des *sudamina*.

11.° — La desquammation et les taches maculeuses faisant suite à l'exanthème.

12.° — L'engouement parotidien plus dangereux, nullement critique.

13.° — Une entrée en convalescence prompte, franche, avec appétit vif et de bon aloi : caractère essentiel.

14.° — Une tendance aux récidives plus prononcée que dans l'espèce typhoïde.

15.° — Une faculté tout autrement puissante de se transmettre par voie de contagion.

16.° — Une moyenne de mortalité moins considérable.

Telles sont les conclusions de cette première partie ; j'en formulerai de nouvelles, après m'être occupé des points principaux de l'anatomie pathologique des fièvres typhoïdes et des typhus de nos hôpitaux d'Orient.

Anatomie pathologique de la fièvre typhoïde & du typhus d'Orient.

Fièvres typhoïdes. — J'ai indiqué ailleurs *(Gazette médicale)* cette loi anatomo-pathologique : *qu'à mesure que l'on s'approche des régions chaudes la lésion anatomique devient moins considérable.* — C'est à Perpignan, pendant le cours d'une épidémie de fièvres typhoïdes, que j'ai commencé à apercevoir le fait sur un très grand nombre d'autopsies ; l'anatomie pathologique des fièvres typhoïdes de l'Algérie lui a donné, à mes yeux, le caractère d'une loi. La règle générale me paraît être : *que dans les pays chauds la lésion des plaques ne va guère, pour le plus grand nombre des cas, au-delà de l'ordre réticulé.* — Cela s'est passé ainsi en 1843, à Perpignan, six fois sur dix ; huit fois sur dix en Algérie, de 1847 à 1850 ; enfin à peu près huit fois sur dix, à Constantinople, pendant le premier semestre de 1855. Ces chiffres portent sur ce qu'on a le droit d'appeler des grands nombres. La règle générale est donc : qu'il n'y a point, dans ces contrées, entre la maladie et la lésion, ce rapport de gravité qui a induit en erreur trop de pathologistes sur la question doctrinale de cause et d'effet. J'aime à croire que les dénominations d'*entérite folliculeuse*, de *dothinentérie*, seraient abolies sans retour, si ces mêmes pathologistes passaient quelques années dans les pays chauds. L'exception, c'est-à-dire la plaque gaufrée, molle, ulcérée, qui se mêle à la règle (notre série symptômatique restant la même), l'exception, dis-je, loin de laisser le doute sur la nature *une* et même de la maladie, sert à la constater. Mais ce point mérite d'être précisé.

M. le professeur Forget divisa les lésions de la typhoïde en *rudimentaires* et en *profondes*. Les premières, savoir : la psoren-

terie, les plaques pointillées et réticulées, se ressemblent dans une foule d'affections diverses dénuées de gravité ; les secondes, savoir : les plaques gaufrées, molles, fongueuses, gangréneuses, peuvent se rencontrer, comme accident, dans d'autres maladies que la fièvre typhoïde, telles que la scarlatine, le choléra, le typhus ; *mais sans ces lésions, suivant le savant professeur, il n'y a pas de fièvres typhoïdes vraies (sic).* — Si l'assertion de M. Forget était exacte, il y aurait, je le proclame, peu de typhoïdes dignes de ce nom dans les pays chauds. J'y ai observé, quant à moi, des cas nombreux, portant d'une manière manifeste tous les attributs symptômatiques de la typhoïde, dont les lésions n'allaient pas, en général, au-delà du premier ordre de lésion de M. Forget, de ce qu'on peut appeler l'*ordre réticulé.* — Ce serait faire par trop bon marché de l'autorité d'une série de symptômes, que de nier la maladie qu'elle indique, sur la foi d'un signe posthume qu'on trouve insuffisant. Cette manière de philosopher me paraît dangereuse, en médecine, et contraire aux faits dans l'espèce. — Quant à la psorentérie dont parle M. Forget, sa signification est encore généralement mal connue. Il résulte des longues et consciencieuses recherches de mon honorable ami, M. le professeur Cazalas, que cette lésion anatomique exprime le passage de l'infection cholérique chez le sujet, de l'infection cholérique, dis-je, sinon du choléra lui-même. On la rencontre, en effet, selon M. Cazalas, dans les lieux où le choléra a régné, chez presque tous les individus, quelle que soit la cause de leur mort. — Je reprends.

L'altération des follicules agminés étant la lésion fondamentale de la typhoïde, arrêtons-nous sur cette lésion. Je partirai, pour être clair, de la division du *Compendium* de médecine, qui me paraît excellente. — Dans les cinq dixièmes des cas, nous n'avons rencontré que deux sortes d'altérations : 1.° l'hypertrophie de la tunique muqueuse des plaques de Peyer ; 2° l'hypertrophie de la plaque avec piqueté noir de barbe fraîche. Or, on sait que ces deux altérations ne sont pas spéciales à la fièvre typhoïde, qu'on les rencontre dans la variole, la scarlatine, le choléra, la phthisie pulmonaire, l'érysipèle. Je maintiens cependant qu'on ne les y rencontre pas sur une échelle aussi large que dans nos typhoïdes des pays chauds ; et cela seul établit une distinction, abstraction faite de la présence de l'altération des ganglions du mésentère chez les typhoïdés seulement. Mais à ce point de vue purement anatomique, je ne crois pas qu'il soit facile de distinguer nos typhoïdes d'Orient de certains typhus. C'est là un de ces points de contact qui ont fait identifier mal à propos les deux natures morbides. — Le *Compendium* avoue que dans des cas bien avérés et très graves de fièvre typhoïde, où la mort avait été rapide, on n'a pas trouvé d'autre altération que l'hypertrophie à forme aréolaire. Force est, dans le Midi, surtout en

Orient, d'étendre la portée de cet aveu et de constater, sur l'ensemble des cas légers, moyens ou graves, que dans les cinq dixièmes desdits cas environ, comme je viens de le dire, la lésion ne va pas au-delà de ces deux formes de l'hypertrophie. Je pense que cela prouve suffisamment, contre les organiciens, l'importance secondaire de la lésion intestinale dans l'histoire de l'éclosion et du développement de la fièvre typhoïde.

J'ai donc statué déjà pour les cinq dixièmes des cas de nos typhoïdes d'Orient.

Dans trois autres dixièmes, on rencontre l'hypertrophie de quelques plaques, et l'hypertrophie avec commencement de ramollissement d'un plus grand nombre. C'est le début du ramollissement rouge de la muqueuse des plaques, le début de la plaque à surface réticulée de M. Chomel. — Dans la plupart des cas, la consistance de la muqueuse fut seulement diminuée, rarement le ramollissement devint extrême, et j'ai vu plus rarement encore, avec cet ordre de lésions, le tissu cellulaire sous-jacent participer à la congestion, à l'hypertrophie et au ramollissement du tissu muqueux. — Il me reste les deux derniers dixièmes, à peu près, dans lesquels on observe des désordres graves, les seuls désordres qui, d'après M. Forget, soient véritablement pathognomoniques, savoir : la plaque gaufrée, l'ulcération, les surfaces fongueuses, la gangrène. — Je me dispenserai de plus de détails sur ce point.

On rapporte à la typhoïde l'altération des follicules isolés, qu'il ne faut pas confondre avec les follicules de Brunner du *duodenum*. Et le fait est qu'on rencontre cette altération (qui n'est pas autre chose, à son premier degré, que la *psorentérie),* sur les cadavres des typhoïdés. Mais il s'agit encore ici de savoir si la psorentérie n'exprime pas toute autre essence morbide que l'essence typhoïde? si elle n'est point, au sens de M. Cazalas, le signe particulier du passage de l'infection cholérique, signe qui accompagnerait, le cas échéant, aussi bien la lésion typhoïde que celle de toute autre maladie? Vainement M. Louis prétend-il que dans la psorentérie liée au choléra asiatique, les follicules sont excessivement nombreux, se touchent presque, tandis qu'ils ne sont jamais aussi confluents dans la dothinentérie. Ce n'est pas là, tant s'en faut, un résultat constant. J'ai, pour ma part, à l'hôpital spécial des cholériques de Constantinople, rencontré assez souvent, sur des typhoïdés, une psorentérie confluente, et, par opposition très significative, une psorentérie discrète sur beaucoup de cholériques : est-ce clair? Ce qui ne l'est pas moins, c'est que, lorsque le choléra a régné, on rencontre la psorentérie même sur des cadavres d'hommes morts accidentellement.

L'altération des ganglions mésentériques m'a paru, en tout état, suivre la loi de l'altération des plaques : je n'insiste pas.— Je n'ai rien de particulier à noter, quant à ce qui concerne les autres lésions. Parlons maintenant des lésions du typhus.

Typhus. — J'attaque directement, comme ci-dessus, le point capital de l'anatomie pathologique du typhus, afin de saisir immédiatement le caractère différentiel, s'il existe.

Qu'on me permette de rappeler que parmi les signes distinctifs du typhus j'ai noté l'absence très ordinaire de la diarrhée. Ce fait que certains, peut-être, me contesteront, 1.° parce qu'il est facile de confondre des fièvres typhoïdes et surtout des états mixtes avec le typhus ; 2.° parce qu'on appelle souvent diarrhée de simples accidents, des selles involontaires ; ce fait, dis-je, trouve-t-il son explication dans les résultats de l'anatomie pathologique? On en jugera. Je me contente de le constater, de même que j'ai noté, sans explication, comme un des caractères différentiels du typhus d'Orient, la non nécessité, dans la plupart des cas, de vider la vessie avec la sonde. En tout état, le dissentiment qui peut exister entre d'autres observateurs et moi-même sur la question de la diarrhée et sur d'autres questions, fait comprendre combien il importe que le diagnostic d'une espèce soit porté avec précaution, avant que l'on ne complète son histoire par l'ouverture du cadavre. — C'est, en conséquence, sur vingt autopsies que j'établirai ici mes quelques points différentiels d'anatomie pathologique, m'étant fait une loi d'éloigner les cas mixtes et douteux.

Pour déblayer le terrain, je reviens une dernière fois sur la psorentérie, d'autant que quelques médecins, en Orient, ont paru disposés à la considérer comme une lésion plus particulière au typhus qu'à toute autre affection. Qu'elle se présente en plaques ou en semis, en petits mamelons isolés, piqués ou non, d'un point noir au centre, je maintiens qu'elle n'a aucune signification pathognomonique, qu'elle ne caractérise pas plus le typhus que la typhoïde, qu'on la rencontre presque partout, que nous en avons reconnu les traces sur des hommes morts d'accidents, que si elle caractérise quelque chose, c'est, au sens de M. Cazalas, le passage de l'infection cholérique.—J'ajoute maintenant, pour préciser, que sur vingt cadavres d'hommes morts du typhus, j'ai vu dix fois la psorentérie en plaques très peu marquées, d'un dessin imparfait, sans altération visible de la muqueuse ou du corps des grains ; trois fois l'absence de la psorentérie ; trois fois cette lésion en plaques mêlées de semis, avec piqueté noir et commencement discernable du ramollissement de la muqueuse circonvoisine, et quatre fois la même manifestation morbide, avec ramollissement plus prononcé, poussé, dans deux circonstances, jusqu'à l'ulcération centrale du petit mamelon. Mais cette dernière lésion tenait, j'ai hâte de le dire, à un fait très général dont je vais m'occuper.

Ce fait très général, l'un des plus remarquables, anatomiquement, de notre typhus d'Orient, c'est le ramollissement uniforme, soit fortement marqué, soit à peine indiqué, de portions

considérables, et même assez souvent de presque toute la muqueuse de l'intestin, surtout de celle de l'iléon. Ce ramollissement, j'en conviens, affecte plus particulièrement le bord libre; il a, certes, sur ce bord, son expression la plus grave, mais il n'y paraît pas se lier, se rattacher directement à la lésion des plaques. Il est assez uniforme, par régions d'intestin, selon une certaine échelle de gravité, qui a, je le répète, son *maximum* sur l'iléon. C'est lui qui, certainement, observé dans ses formes graves, a donné lieu aux termes de plaques livides, brunâtres, violettes, noirâtres, gangréneuses, ulcéreuses, dont se servent les auteurs du commencement de ce siècle. La lésion avancée des plaques (plaques molles) est assez frappante pour ne pas être désignée aussi souvent, sous des noms aussi vagues, par d'excellents observateurs. Quant à moi, j'ai parfaitement constaté l'ulcération gangréneuse de la muqueuse intestinale, portant aussi bien sur les parties voisines des plaques que sur les plaques elles-mêmes, ne s'asservissant nullement, en un mot, à leur dessin. Je me suis rendu compte alors des expressions de nos auteurs et de l'erreur de M. Gaultier de Claubry, lorsqu'il affirme qu'ils ont désigné constamment ainsi d'une manière vague les désordres de la typhoïde, mieux décrits depuis par nos contemporains. — Il est de fait qu'ils ont mal connu ces désordres; mais il est de fait aussi qu'ils ont souvent voulu désigner autre chose, savoir : la lésion typhique dont je viens de parler. J'ai dit que cette lésion souvent est à peine indiquée. Souvent, en effet, la muqueuse intestinale, à première vue, paraît être dans son état normal; mais si vous l'attaquez, en y regardant de près, avec la pince et le scalpel, vous reconnaissez immédiatement un défaut de cohésion, de consistance, et une adhérence moins forte que de coutume aux tissus sous-jacents. D'autres fois, l'aspect seul de la muqueuse invite à croire au ramollissement, que l'on trouve, en effet, plus avancé que dans le cas qui précède, surtout sur certaines portions de l'intestin, mais sans ulcération. Et enfin, dans un petit nombre de cas graves, on aperçoit, sur divers points de l'intestin, des parties ulcéreuses, gangréneuses, des granulations à sommet ulcéré, des plaques ulcérées, mais au même titre que toute autre partie; le tout ne faisant que renchérir, qu'on me passe le terme, sur un ramollissement plus ou moins général, plus ou moins profond de la muqueuse. Il est à croire que l'état scorbutique d'un très grand nombre de sujets les prédisposait particulièrement à ces sortes de lésions.—Parlons à part des plaques éliptiques, des follicules de Brunner et des ganglions du mésentère.

Sur vingt cas, j'ai constaté *trois fois* l'absence complète de la lésion des plaques; *dix fois* le commencement à peine indiqué de leur hypertrophie; *trois fois* l'hypertrophie un peu plus avancée, avec piqueté noir psorentérique; *quatre fois* l'hyper-

trophie avec ramollissement rouge. Mais il faut mettre à part deux de ces derniers cas qui, sur plusieurs points de la muqueuse, présentaient des désordres plus profonds que le ramollissement rouge, des ulcérations gangréneuses affectant les plaques comme leurs alentours et le sommet de plusieurs granulations. La muqueuse de l'estomac, cette fois, n'était point intacte ; j'y ai constaté le ramollissement au second degré, vers le grand cul-de-sac. Dans cette seule circonstance, j'ai observé un gonflement peu considérable des ganglions mésentériques. Je n'ai noté qu'une fois un commencement d'altération des follicules du *duodenum,* dits de Brunner. Quant à la lésion des follicules isolés, c'est purement et simplement la psorentérie, soit *spécifique,* soit *accidentelle.* Je l'appelle *accidentelle* lorsqu'elle ne présente que des grains rares, dont le développement se rattache plutôt à l'action d'une cause locale et accidentelle qu'à celle d'une cause générale et spécifique.

Quoi qu'il en soit, ce qui paraissait être la règle pour la fièvre typhoïde, savoir : l'ordre réticulé, en tant que lésion, devient ici l'exception, et ce qui paraissait être l'exception, pour la fièvre typhoïde, savoir : la plaque molle, devient ici l'absence, à peu près. Je dis l'absence, car même dans mes deux cas graves, ce n'était certes pas de la véritable plaque molle qu'il s'agissait, de cette plaque typhoïde classique avec sa saillie, ses bords et le déterminé de son dessin.

Je n'ai trouvé que deux fois, sur les vingt cas dont il s'agit, la rate hypertrophiée d'un quart et ramollie.

Deux fois aussi, j'ai vu le foie excéder ses limites ; il était toujours le séjour d'une stase sanguine, mais sans altération apparente de tissu : la maladie marche sans doute trop vite.

Le sang s'est toujours présenté très diffluent, comme dissous ; je n'y ai jamais remarqué de caillots fibrineux ; je les ai, au contraire, assez souvent notés dans les typhoïdes.

Je m'arrête à ces résultats, qui remplissent mon but de recherches différentielles. Quand on les compare a ceux de l'anatomie pathologique des fièvres typhoïdes, on aperçoit de nouveau cette loi, indiquée déjà à propos des symptômes, savoir : *que tandis que les typhoïdes tendent à l'unité, les typhus tendent à la diversité.* Il n'y a pas, à proprement parler, une anatomie pathologique du typhus ; on y trouve de tout et l'on n'y trouve rien ; la conclusion est négative ; mais une conclusion négative, dans l'espèce, a une signification considérable, quand on sait combien la lésion de la typhoïde est constante, pathognomonique, en dépit de quelques exceptions. Cette situation me fait une dispense d'entrer dans des détails longs, fastidieux, inutiles, particulièrement d'attaquer l'examen des lésions des grands centres nerveux ou des poumons, dont le ramollissement, par noyaux multiples,

est cependant digne de quelque attention; une conclusion négative se signale et ne se poursuit pas à travers de longs détours.

Prophylaxie du typhus.

Mon intention était d'abord de compléter cet opuscule par la *prophylaxie* et le traitement du typhus nosocomial; mais, en attaquant la question thérapeutique, je me suis aperçu qu'elle exigeait des développements considérables et nullement en rapport avec l'espace qui peut m'être accordé sur le recueil des travaux du *Congrès Scientifique de France*. Je me réserve donc de publier à part mes recherches relatives au traitement des maladies typhoïdes, du typhus en particulier, de ses formes diverses, simples ou compliquées, de ses épiphénomènes, de ses accidents, etc. Il y a là matière à un second mémoire, qui fera le pendant de celui-ci. — Quelques aperçus de *prophylaxie* me paraissent, en attendant, indispensables. Si concis qu'ils doivent être, peut-être auront-ils plus d'importance, au point de vue de l'utilité pratique, que tout ce que je pourrai inclure, dans un volume *ad hoc* d'indications, de formules, de préceptes, de moyens comparés, de guérison. Prévenir le typhus, lorsqu'on craint son apparition, l'arrêter dans sa marche et sa propagation, lorsqu'il existe, sont choses d'un usage tout autrement direct, général, portant fruit, que la thérapeutique proprement dite. D'autant que des recommandations de la nature de celles qui suivent s'adressent à tous, aux administrateurs comme aux médecins, et qu'elles peuvent être concentrées dans quelques pages.

La prophylaxie du typhus découle évidemment de la notion qu'on a de ses causes; or, originairement, celle-ci sont presque toujours complexes. Ce sont, d'une part, toutes les privations, toutes les misères, l'encombrement surtout, le méphitisme animal et, d'autre part, le contage. Le premier ordre de causes engendre le typhus, le contage le répand : il naît donc, s'entretient, grandit sur cette double racine. Les causes originelles ne sont réellement puissantes, pour la production de cette *spécificité*, que par leur action combinée. Je n'ose pas dire, d'une manière absolue, que la misère seule, que l'encombrement seul, ne peuvent pas engendrer le typhus; je dis seulement que, très ordinairement, il n'en va point ainsi. Cela résulte, pour moi, d'une étude attentive de la formation des épidémies. La *prophylaxie* doit donc, au moins, chercher à rompre la solidarité des causes originelles, lorsque les circonstances lui défendent de prétendre les détruire toutes séparément. Attaquer une des branches du faisceau est, à coup sûr, faire plus qu'on ne le pense en faveur de la conservation de la santé d'une armée. Cette assertion repose sur des faits. Nourrissez convenablement une garnison encombrée, et vous éviterez longtemps, sinon absolument, l'explosion du typhus. Aérez suffisamment, maintenez parfaitement

propres des hommes mal nourris, et vous résisterez, plus ou moins, à l'invasion de la fièvre typhique, comme cela s'est vu à bord des vaisseaux et pendant certains sièges.

D'après Magnus-Huss : « le point de départ du typhus, en tant du moins qu'il est accessible à notre compréhension, *semble résider dans une altération du sang d'une espèce particulière*. Les caractères chimiques de cette altération sont : diminution de la quantité de fibrine, augmentation de la quantité des divers sels organiques, surtout du carbonate de soude. Cette altération du sang vient comme conséquence de ce que l'organisme a recueilli un élément étranger. » *(Statist. du typhus, p. 113.)* — Les caractères chimiques expérimentaux ne sont donc ici que des effets d'une altération essentielle, primordiale, *spécifique*, déterminée, avec le concours indispensable de certaines conditions, par l'action de la vie, puis donnant lieu, ultérieurement, aux phénomènes du *contage*. En effet, les altérations chimiques de Magnus-Huss se retrouvent dans toutes les fièvres graves de nature septique ; celles-ci diffèrent cependant les unes des autres d'une manière radicale : donc il faut chercher ailleurs que dans lesdites altérations la cause efficiente de la spécificité.

Dans l'impossibilité où nous sommes d'attaquer directement une cause productrice *spécifique* de nature inconnue, nous devons demander à la *prophylaxie* de combattre de tout son pouvoir deux espèces d'agents ; de combattre : 1.° la série des causes originelles ; 2.° le *contage*. — Mais, puisque je me suis trouvé en présence d'une armée en campagne, de ses camps, de ses ambulances, de ses hôpitaux, c'est à cette armée dans toutes les situations que j'emprunterai les éléments de mes courtes considérations sur la prophylaxie du typhus.

Je remarque d'abord que les auteurs se sont, en général, exagéré l'influence malfaisante des intempéries de l'air, des phénomènes météorologiques proprement dits. Le froid, le chaud, le vent, la pluie, les diverses tensions électriques, les changements brusques que nous éprouvons, sont sans doute des modificateurs puissants, mais ils n'arrivent qu'en seconde ligne pour la production des maladies, particulièrement des maladies de mauvais caractère. — Au début d'une campagne, et aussi longtemps que les privations, les fatigues, les émanations méphitiques particulièrement, n'ont pas altéré la crase du sang et, par suite, les forces de l'organisme, les soldats résistent admirablement aux saisons. Mais plus tard, mais après de longs séjours dans les camps, dans les villes assiégées, on voit les moindres variations de l'atmosphère donner lieu à des maladies variées, nombreuses. Ce ne sont plus alors des phlegmasies franches et peu meurtrières, ce sont des typhoïdes, des typhus, des dyssenteries, des diarrhées de mauvais aloi, des cachexies, avec leurs complications et leurs conséquences. La cause climatérique n'a, dans ces cas, qu'une

importance de second ordre; c'est à titre de cause occasionnelle qu'elle agit, tandis que la cause prochaine gît dans une déviation quelconque du sang, altéré soit lentement dans sa constitution, par un travail spécial de la vie, soit directement, par un miasme spécifique venu de l'extérieur.

Le typhus est, moins que toute autre affection, le produit direct, immédiat d'éléments climatériques. Il y a plus, les agents divers de nature septique, autres que le miasme particulier élaboré par un corps vivant, ne paraissent pas produire directement le typhus ; ils placent seulement l'organisme humain dans des conditions très favorables à l'élaboration de l'agent spécifique, dont la présence donne lieu à la fièvre pétéchiale. La preuve qu'il en est ainsi, c'est que les agents septiques ordinaires exigent un certain temps, un temps assez long, dans des conditions connues et complexes, pour donner lieu occasionnellement, c'est-à-dire par l'intermédiaire d'un travail de chimie vivante, à l'éclosion de la *spécificité*. Ce n'est pas qu'ils ne puissent rendre l'homme malade, par action directe ; mais la maladie, de mauvais caractère ou peu grave, qu'ils produisent, de cette façon, n'est pas notre *spécificité*. — Circonstance fort heureuse et qui nous laisse du moins le temps de nous prémunir contre le typhus nosocomial et autres maladies de nature infectieuse et contagieuse. Si les agents d'infection qui entourent une armée campée portaient directement avec eux les maladies typhoïdes contagieuses, je ne sais pas comment il serait possible d'éviter l'épidémie en permanence. Donc le miasme spécifique, produit de l'élaboration vivante ou émané de l'homme malade, engendre seul la maladie relative à son espèce.

Mais, parmi les choses qui mettent le corps vivant dans une situation favorable à la génération du miasme typhique, les unes ont une puissance très médiocre, les autres une puissance considérable. Il importe à la prophylaxie de les classer selon leur degré de malignité. — D'abord, leur action combinée et soutenue est ce qu'il y a de plus puissant; c'est ainsi que des hommes mal nourris, fatigués, ayant froid, encombrés dans des locaux insuffisants, soumis à l'influence du méphitisme des camps, de la nostalgie, sont destinés inévitablement à former un foyer de maladies typhoïdes contagieuses. — Ce faisceau de causes étant rompu, l'élément le plus promptement dangereux, parmi tous ceux que je viens de signaler, c'est le miasme des hommes encombrés. Voilà l'analogue par excellence, l'agent qui devient le plus aisément, avec l'aide de l'élaboration des corps malades, le miasme typhique même. Et cependant, à ce *succédané* pathologique il faut encore l'appoint de certaines conditions pour qu'il se spécialise. — Les miasmes issus des matières animales, des matières mortes en putréfaction, viennent ensuite ; ces miasmes, avec le concours des conditions adjuvantes dont je viens de

parler, ne laissent pas que d'être fort septiques et aptes à produire médiatement le typhus : c'est que, sans doute, il n'y a pas une très grande distance, s'il m'est permis de parler ainsi, entre leur constitution intime et celle des émanations délétères des corps vivants encombrés. — Les miasmes végétaux, par la production des fièvres à quinquina, puis de leurs cachexies consécutives, favorisent l'éclosion du typhus, mais d'une façon moins directe et moins prompte. Enfin, les influences saisonnières proprement dites, froid, chaud, sécheresse, humidité, électricité, transitions, paraissent être les moindres d'entre les causes occasionnelles ; à moins qu'elles ne soient soutenues, multipliées par la misère et les fatigues. — Je mets à part le scorbut, résultat d'une alimentation insuffisante, de la mauvaise eau, de la nourriture médiocre, sèche, salée, de l'humidité froide, constante, de tout ce qui porte directement atteinte à la crase du sang : le scorbut semble véritablement ouvrir la porte au typhus. Je l'ai déjà fait remarquer, presque toutes les grandes épidémies de typhus des armées ont été précédées du scorbut, et, pour ma part, j'ai vu la fièvre de réaction de cette cachexie, la fièvre scorbutique, se transformer, en très peu de temps, en fièvre pétéchiale dans nos services. Quel est, au juste, le rapport qui unit ces deux fièvres ? Je l'ignore. Mais il m'importe de signaler cette visée d'étiologie.

Les indications prophylactiques qui découlent des renseignements qu'on vient de lire sont claires d'elles-mêmes ; rompre le faisceau des causes occasionnelles ; combattre, autant que possible, directement les plus puissantes ; lorsqu'on est vaincu sur un point, par la nécessité, se fortifier sur un autre ; ne pas donner le temps à la vie d'élaborer le miasme typhique, à l'aide des circonstances fort connues dont elle a besoin ; telles sont les ressources du médecin, lorsqu'il lui est interdit, en guerre ou ailleurs, d'exiger, d'appliquer toute les précautions de l'hygiène. — Si l'encombrement est inévitable, du moins qu'il soit passager, et que l'homme se fortifie par l'alimentation, le vin généreux, le café ; si la nourriture est de mauvaise qualité ou peu abondante, faites que l'air à respirer soit pur, donnez de l'activité aux fonctions éliminatrices de la peau, au moyen d'une propreté obligatoire et de frictions ; enfin, brisez la solidarité des conditions complexes sans lesquelles la spécificité dont je m'occupe ne paraît guère disposée à se manifester.

Il résulte de ce qu'on vient de lire que l'encombrement des baraques, des tentes, des hôpitaux, est une des plus mauvaises conditions d'une armée en campagne. C'est qu'une armée en campagne donne, très généralement, à l'action du miasme de l'encombrement, tous les secours que celui-ci demande pour s'exercer avec vivacité ; c'est-à-dire qu'elle lui apporte le concours, l'appoint des différents adjuvants morbides dont je viens

de m'occuper. — Ce n'est donc pas assez de prescrire l'aération des tentes, pendant le jour, en faisant relever le tablier, ouvrir les portes, sortir les fournitures; il faut encore ordonner rigoureusement que les tentes n'abriteront qu'un nombre d'hommes relatif à leur capacité. En effet, la nuit, la tente se ferme hermétiquement, pour peu qu'il fasse froid; elle reste close pendant les mauvais jours, le soldat ne soupçonnant guère ce que l'intoxication peut produire de ravages, et se défendant d'abord des atteintes de l'ennemi qui blesse immédiatement son épiderme, du froid, de la pluie, de l'humidité. Au reste, la tente ne laisse point passer l'air au travers de sa toile autant qu'on pourrait le croire. Qui, parmi les officiers de santé d'une armée, n'a pas été surpris, en pénétrant la nuit dans une tente de soldat, de la chaleur qu'on y ressent et de la fétidité de l'air qu'on y respire? Cette partie de l'hygiène d'une armée est des plus importantes. La tente trop remplie n'est admissible que pour une expédition active, rapide, et dans laquelle les campements sont souvent levés; dans les longues expéditions, au contraire, et toutes les fois que les campements deviennent permanents; en hiver surtout, la tente trop pleine est une source de maladies graves, même de typhus, si les soldats sont mal nourris et fatigués. Cela ne peut être douteux, pour qui prend le soin de compulser avec attention les écrits des médecins et des auteurs militaires.

S'il est très difficile, en état de campement permanent, d'éloigner les nombreuses causes de second ordre qui favorisent l'éclosion du typhus, du moins faut-il, autant que possible, combattre la condition sans laquelle leur activité ne peut se déployer avec énergie, la condition qui leur donne prise, l'encombrement. Mais ces causes de second ordre et seulement prédisposantes, relativement au typhus, ne peuvent-elles pas être elles-mêmes en partie détruites? — Entrons dans un camp et voyons ce qui s'y trouve.

Je ne parle ni de la nourriture, ni des eaux, cela se rattache à trop d'éventualités; ni de l'assiette des camps, c'est chose que l'on ne choisit pas toujours à son aise, en conciliant les règles fort connues de l'hygiène avec celles de l'art militaire; je parle de ces détails intérieurs des campements, dont on dispose plus ou moins, et qui jouent un rôle si important dans l'histoire de la santé d'une armée. — 1.° Les latrines, situées à peu de distance des abris et dont l'odeur est souvent insupportable, dans l'état actuel de leur installation, pourraient souvent (surtout dans les camps permanents), être rendues mobiles, comme on l'a fait à Constantinople pour nos *hôpitaux-baraques*. Cela permettrait de les vider à distance, chaque jour, et d'éviter ainsi le méphitisme, qui ne résiste que trop aux moyens désinfectants usités. 2.° Des *detritus* de toute sorte, produit des besoins de la vie, s'accumulent çà et là autour des lieux ha-

bités par une troupe nombreuse ; le soldat, malgré les ordres généraux qui l'obligent à se retirer dans des lieux désignés, y ajoute ses déjections. C'est que, pour ce qui regarde l'hygiène, ses petits détails surtout, bien peu de chefs de corps tiennent rigoureusement la main à l'exécution de leurs ordres. Lorsqu'une direction habile et sévère oblige le soldat, sans relâche, à reléguer toute immondice dans des lieux choisis et convenablement traités, des chances considérables de maladie et de mort sont conjurées. 3.° Sous sa tente même, l'homme de guerre néglige de prendre les précautions les plus indispensables ; aussi le sol sur lequel il dort est-il promptement et profondément imprégné d'éléments malsains, dangereux, que la chaleur humide met en fermentation. Cette police intérieure de la tente est ordinairement mal faite. 4.° La propreté personnelle de l'homme fait généralement défaut, pour peu qu'une campagne se prolonge ; on voit, dans ce cas, la peau se recouvrir d'une couche épaisse, noirâtre, perdre sa vitalité, devenir le siége de mauvaises éruptions, cesser ses fonctions éliminatrices au détriment du fluide sanguin et des organes, des muqueuses en particulier. En même temps, la barbe et les cheveux se remplissent de saletés et de vermine. Nos souvenirs nous mettent ce triste tableau sous les yeux, et nous savons la différence qui existe entre tel corps et tel autre corps de troupe, relativement au chiffre des malades et de la mortalité, différence qui se rattache, pour une très bonne part, d'après nos données, au plus ou moins de propreté des hommes et des choses que le chef de corps sait obtenir. Les objets de laine contaminés sont les plus dangereux de tous ; les vêtements, les couvertures, établissent autour de chaque individu une atmosphère d'infection dont il subit l'influence fatale, qu'il porte partout, et au moyen de laquelle il empoisonne ses semblables. — En résumé, un camp voisin des grandes actions de guerre, par l'effet des causes que je viens de signaler et par suite aussi de la présence de cadavres nombreux d'hommes et d'animaux mal enfouis, ne tarde pas à devenir un foyer d'épidémie, puis de *contage*. Aussi l'indication hygiénique par excellence est celle de changer souvent l'assiette des camps, quand on le peut. Tout le monde y répugne, l'officier lui-même, qui tient à son installation plus que le soldat ; mais le commode et l'agréable ne sont pas toujours l'utile et le sain. C'est surtout à propos du changement de l'assiette des camps qu'il faudrait penser à mettre cette vérité en pratique, en dépit des réclamants.

Je ne dirai qu'un mot de la *prophylaxie* du typhus dans les hôpitaux temporaires et permanents d'une armée en campagne. — L'hygiène d'un hôpital où l'on craint le typhus, celle d'un hôpital où il a été introduit, reposent sur les mêmes principes : il n'y a que des différences de degrés entre les précautions à prendre dans ces deux situations. — C'est, chose bien vulgaire à dire :

donner de l'air, beaucoup d'air à respirer aux malades, leur donner de l'air sec et pur, à une température convenable, est l'indication première, indispensable. A défaut d'air sec, pur, convenablement chauffé, l'air froid ou humide de l'extérieur vaut encore mieux que l'air confiné, infecté. Il me paraît impossible de traiter des typhiques avec quelque chance de succès et surtout avec quelque espoir fondé de voir cesser l'épidémie, si l'on n'accorde à chaque malade deux lits et quarante mètres cubes d'air environ. L'air renouvelé m'a toujours paru être la meilleure des fumigations : c'est peut-être la seule utile. — La tenue des salles, la propreté parfaite des lits, la libéralité du linge, son blanchissage irréprochable, la bonne installation des feux, des bains ordinaires, des bains-étuves (bains turcs) pour les convalescents de maladies diverses, exercent certainement une influence tout autrement efficace, en moyenne, que la médication proprement dite, sur les prédisposés, les malades et les convalescents. C'est là qu'est, en réalité, le salut du grand nombre et la véritable attaque directe à l'épidémie. Il ne faut jamais oublier que sans l'hygiène la plus attentive, la plus soutenue, la médication est impuissante, sinon à guérir quelques malades, du moins à tarir la source du mal. — Il est trop clair que l'alimentation, la qualité des vins, l'introduction dans le service des vins toniques, des oranges, des sucs de citron, des fruits murs, concourent de la manière la plus efficace à l'extinction de l'épidémie. — Les vieux hôpitaux dont les bois vermoulus s'imprégnent facilement de miasmes, doivent être condamnés. — Le meilleur local, pour des hôpitaux temporaires, est la petite baraque en planches, d'une contenance de huit à dix lits, séparée convenablement des autres baraques, bien exposée, bien ventilée, facile à nettoyer, et qu'on peut laisser au repos de temps en temps. — L'hôpital sous la tente peut rendre de grands services, en temps d'épidémie, lorsqu'il faut à tout prix éviter l'encombrement, abandonner les lieux infectés, rechercher les hauteurs, le grand air; mais ce genre d'hôpital est, en soi, fort médiocre. On y grille en été, on y gèle en hiver; il n'est réellement habitable qu'au printemps et à l'automne, sous des climats tempérés; encore a-t-il tous les inconvénients énumérés ci-dessus des campements ordinaires. La médecine s'y exerce avec difficulté, le médecin y manque d'espace et n'y déploie qu'à demi ses moyens d'investigation. Les pansements, les soins de propreté y rencontrent de nombreux obstacles; les distributions d'aliments, de médicaments, vu la multiplicité des locaux, y sont longues, pénibles, défectueuses, surtout par les mauvais jours. Il faut, dans ces établissements, un personnel considérable de médecins, d'officiers d'administration, d'infirmiers; sans cela le régime hospitalier tout entier serait en souffrance. — Donc l'hôpital sous la tente ne peut être qu'un expédient; expédient des plus utiles pour

une armée, lorsque le choléra, la dyssenterie épidémique, les fièvres graves de marais, les typhoïdes, le typhus, le scorbut, encombrent en peu de temps les ambulances, les hôpitaux de première et de seconde ligne, et en font en peu de temps autant de foyers d'infection. On peut quelquefois, à l'aide des tentes, éviter l'explosion du typhus, entraver, arrêter sa propagation, quand il existe; mais il serait dangereux de s'autoriser de cette utilité de circonstance pour faire de l'hôpital sous toile le régime ordinaire des soldats campés, sous ce prétexte que les tentes sont plus mobiles et moins dispendieuses que les baraques. On arriverait ainsi à de cruels mécomptes, autant sous le rapport de l'économie que sous celui de l'humanité. La *prophylaxie* ne peut donc recommander ce régime qu'en insistant sur les restrictions qu'elle y apporte, non moins que sur les précautions dont elle l'entoure. — Telle est, aussi brièvement que possible, la *prophilaxie* des maladies épidémiques et contagieuses, du typhus en particulier, dans les camps et les hôpitaux des armées.

La constitution médicale de Rochefort s'est-elle modifiée depuis 25 ans? et sous l'influence de quelles mesures hygiéniques est survenu ce changement? par M. MAHER, directeur du service de santé à Rochefort.

C'est à la statistique qu'il faut s'adresser pour trouver la réponse à la première partie de cette question; les nombres seuls peuvent préciser le degré de salubrité ou d'insalubrité d'un pays, et il semble, au premier abord, que rien ne soit plus facile que d'arriver à un résultat positif, en alignant, pendant une longue période, les chiffres de la population, des naissances et des décès.

Soit, par exemple, une ville renfermant 15,000 habitants, qui, fidèles à leur patrie, ne quittent jamais le sol qui les a vus naître, et, jaloux de leurs droits, n'admettent point d'étrangers parmi eux; vous aurez là des éléments rigoureux, et l'état civil vous fournira sans peine des notes qui mettront en lumière, au bout d'un certain nombre d'années, les modifications survenues dans la population; il s'agira uniquement de peser les naissances et les décès; l'équilibre des plateaux de la balance ou le degré d'inclinaison de l'un d'eux vous donnera, d'un seul coup, la solution du problème cherché.

Mais cette fixité des populations ne se réalise jamais. L'homme est essentiellement mobile, parce qu'il obéit sans cesse à l'attrait du plaisir, au besoin de locomotion inné en lui, ou aux prescriptions du devoir; de là surgit la nécessité de partager toute population en deux catégories, l'une dite municipale, qui est fixe ou à peu près; l'autre flottante, essentiellement variable. On conçoit, dès lors, combien d'irrégularités doivent se glisser dans les

essais de statistique tentés jusqu'ici. Les décès portent sur tous; les naissances n'appartiennent guère qu'à la fraction sédentaire des habitants, et par conséquent, à mesure que la population flottante s'accroît, les chances d'erreur, pour les calculs, se trouvent multipliées. Les différentes villes, sous ce rapport, sont séparées les unes des autres par des nuances d'autant plus prononcées que le chiffre de la population fixe est lui-même moins élevé; eh bien, sous ce rapport, Rochefort est dans les conditions les plus défavorables; le recensement qui vient de finir donne :

Population fixe.....	21,372 habitants.
Population flottante.....	7,626

Je ne mets pas en doute la vérité du premier chiffre; mais le second m'est singulièrement suspect. Je suis loin d'accuser de négligence ceux qui en ont fourni ou recueilli les éléments, je constate, au contraire, leur impuissance absolue à mieux faire, et voici pourquoi : la population flottante est composée à Rochefort des troupes de la marine et de la garnison, des marins et des ouvriers de levée; les chefs de ces divers corps donnent à la mairie l'indication de leur effectif pour le jour même où il leur est demandé; mais ce chiffre est passible d'oscillations fort étendues; il ne répond pas exactement aux mutations du passé et ne peut prévoir celles de l'avenir; cela est si vrai que, puisant aux mêmes sources que la municipalité, je suis arrivé, en tenant compte de tous les mouvements d'une année, à des résultats bien différents.

Ainsi, en 1854, la population flottante s'est élevée à 11,071; en 1855, à 12,147; elle est ainsi décomposée :

	1854.	1855.
Gendarmerie.....	42	43
Ouvriers de l'arsenal....	4,087	5,614
Équipages de ligne.....	4,657	3,865
Infanterie de marine....	1,486	2,164
Artillerie de marine.....	186	107
Ouvriers d'artillerie.....	120	123
Troupes de terre.....	493	231
	11,071	12,147

Parmi les ouvriers de l'arsenal, il en est peut-être un tiers qui ont vraiment leur domicile à Rochefort et qu'il faudrait ainsi reporter à la classe de la population fixe; mais cette soustraction sera facilement comblée par les équipages des navires de guerre et du commerce qui, armés dans les autres ports, viennent faire à Rochefort un séjour plus ou moins prolongé.

Cet exposé nous fait entrevoir des conséquences de nature à exercer une influence sérieuse sur la question que nous étudions.

Dans le cas, par exemple, où les décès l'emporteraient à Rochefort sur les naissances, ne faut-il pas tenir compte :

1.°—Des décès qui incombent à la population flottante et qui constituent, presque exclusivement, le nécrologe de l'hôpital de la marine.

2.°—Des décès des marins qui succombent à la mer et qui figurent, cependant, au dossier de l'état-civil.

3.°—Des décès des divers employés de l'État qui, ayant contracté dans les colonies une affection dangereuse, viennent redemander à la métropole une guérison impossible, et grossissent ainsi la liste fatale?

Ces réflexions préliminaires posées, nous avons hâte d'entrer dans le vif de la question.

Les tableaux suivants sont empruntés aux travaux patients et consciencieux de M. Piaud, secrétaire de la mairie, et de M. Lefèvre, aujourd'hui directeur du service de santé à Brest, aux recherches desquels je me plais à rendre ici un public et éclatant hommage.

D'après les recensements officiels, la population fixe de Rochefort s'est élevée :

Dans l'an 8.....	à 15,000
En 1806.....	à 14,615
En 1820.....	à 12,389
En 1822.....	à 13,379
En 1826.....	à 12,909
En 1831.....	à 14,040
En 1836.....	à 14,516
En 1841.....	à 15,955
En 1846.....	à 17,715
En 1851.....	à 18,634
Elle s'élève, en 1856.....	à 21,372

Il semble que la commission du Congrès Scientifique chargée de la rédaction du programme ait eu connaissance des fluctuations de population que révèlent les nombres précédents, quand elle a posé la question portée en tête de cette note. Voyez, en effet, le chiffre s'abaisser de l'an 8 à 1820, tenter de se relever en 1822 pour tomber encore en 1826; à partir de 1831, au contraire, suivre, jusqu'à cette année, un mouvement de progression constante. Quelle que soit la cause de cette augmentation dans les dernières vingt-cinq années, elle constitue un fait, d'autant plus important à noter qu'il s'accorde avec l'opinion générale que, durant cette même période, l'assainissement de Rochefort a fait de continuels progrès.

Une preuve nouvelle et irrécusable de cette amélioration est fournie par le chiffre de la vie moyenne à Rochefort, calculée depuis 1790, par périodes de dix années; ainsi la longévité moyenne a été :

En 1799.....	de 19 ans,	— 10 mois,	— 6 jours.
En 1809.....	de 26	— 8	— 19
En 1819.....	de 25	— 5	— 10
En 1829.....	de 28	— 6	— 27
En 1839.....	de 32	— 5	— 18
En 1849.....	de 32	— 10	— 18

C'est là, sans contredit, le témoignage le plus authentique en faveur de la salubrité croissante du pays. On ne manquera pas d'objecter cependant que la vie moyenne en France était de 31,8 ans vers 1817; de 34, 17 ans plus tard, et qu'elle est maintenant de 36,7 ans; qu'ainsi Rochefort reste toujours au-dessous du niveau commun, et que par conséquent sa constitution médicale laisse énormément à désirer. Ce reproche n'est que spécieux; en effet, théoriquement parlant, dans une population considérée comme à peu près stationnaire, la population est égale aux naissances annuelles, multipliées par la durée de la vie moyenne (1). Appliquons cette règle à Rochefort, pour 1851; elle a compté 633 naissances; la vie moyenne a été de 32 ans 10 mois 18 jours; donc la population aurait dû être de 20,814; or, si on tient compte seulement de la population fixe, elle ne s'élève qu'à 18,634; si on y ajoute la population flottante, estimée par la mairie 5,696, on arrive à 24,330; dans l'un et l'autre cas, le calcul, posé comme principe par le bureau des longitudes, se trouve faux; ce n'est pas lui qui peut avoir tort; il faut donc chercher ailleurs la cause d'erreur. Rien n'est plus facile. Dans la même année 1851, que j'ai prise pour type, le nombre des décès, en ville, a été de 564; admettons, pour un instant, que l'existence moyenne de ces 564 décédés ait été de 36,7 ans, à quel chiffre de population totale arriverions-nous? à 23,231, différant fort peu, comme on le voit, de l'appréciation municipale. Mais à ce total des décès signalés, il faut en ajouter 115, fournis par l'hôpital et portant exclusivement sur des employés de la marine, compris dans la population flottante et d'un âge qui varie généralement entre 20 et 30 ans, soit 25 en moyenne (2). Eh bien, si vous faites figurer à côté de vos 564 décès à 36,7 ans, ces 115 décès à 25 ans, vous faites forcément descendre le chiffre de la vie moyenne a 33,2 ans, c'est-à-dire à une minimum distance de ce qu'il paraît être en 1849. Si maintenant, d'un autre côté, vous vous rappelez que la population flottante est de beaucoup supérieure à l'estimation dite officielle, qu'elle n'est pas productive pour les naissances, tandis qu'elle contribue à la somme des décès, vous vous expliquerez pourquoi l'équilibre semble rompu à Rochefort, et vous pourrez dire hardiment que la mortalité ici est à peine aujourd'hui ce qu'elle est partout ailleurs.

(1) Annuaire du bureau des longitudes pour 1855, page 198.

(2) Sur 84 décès survenus à l'hôpital, du 1er janvier au 1er septembre 1856, 57 portent sur des jeunes gens de 19 à 25 ans.

Les éléments d'appréciation qu'on demanderait aux naissances sont bien loin d'avoir la même valeur; le nombre de celles-ci peut, en effet, présenter des variétés infinies, sans que ces écarts doivent être attribués à l'influence sanitaire du pays. Le nombre des mariages contractés annuellement à Rochefort doit, par exemple, être pris en sérieuse considération, quand on veut faire une statistique exacte des naissances. Nous voyons que le rapport des naissances et des mariages à la population a été toujours par période décennale.

	Naissances.	Mariages.
En 1799.....	1 à 19,6.....	1 à 55,1
1809.....	1 à 25,1.....	1 à 83,4
1819.....		
1829.....	1 à 29.....	1 à 94
1839.....	1 à 33,5.....	1 à 100
1849.....		

Quelque incomplet que soit ce résumé, il porte avec lui un enseignement précieux. Nous voyons les mariages, à mesure que nous approchons de l'époque actuelle, devenir de plus en plus rares, et, comme conséquence forcée, les naissances subir une réduction proportionnelle. Est-ce aux conditions climatiques qu'il faut s'en prendre? en aucune façon; c'est à la dépréciation de l'argent. Le prix des choses de première nécessité, aussi bien que des objets de luxe, a tellement haussé; les besoins factices, introduits par une prétendue civilisation, se sont multipliés à ce point que l'institution sainte du mariage est devenue généralement une spéculation, et qu'on entame cette affaire dans le cas seulement où elle promet de notables bénéfices matériels; par crainte de la pauvreté, on se marie peu, et si l'on se marie, on a peu d'enfants. Cette conclusion triste, mais rigoureuse, ne s'applique nulle part mieux qu'à Rochefort, pays de fonctionnaires sans autre fortune que leurs modiques appointements, et qui sont obligés de calculer au plus juste pour mettre en harmonie les dépenses et les recettes d'un budget extrêmement réduit.

Si maintenant nous voulons connaître — point le plus essentiel peut-être — le rapport des décès à la population, voici ce que nous apprend M. Piaud :

En 1799...	1 à 16,44 —	en 1794...	1 à 12
En 1809...	1 à 19,30		
En 1819...	1 à 26,61 —	en 1804...	1 à 12,10
En 1829...	1 à 26,36		
En 1839...	1 à 30,15		
En 1849...	1 à 34,83		
En 1854...	1 à 36,08		

Est-il possible de constater, sous le rapport de l'assainissement, une amélioration plus marquée et plus soutenue? Et il

faut se rappeler encore que les calculs de M. Piaud ont toujours pris pour base un chiffre de population flottante inférieur à la réalité, de telle sorte que la proportion de la mortalité doit descendre à 2 1/2 p. 0/0 tout au plus, au lieu d'approcher de 3 p. 0/0 pour l'année 1854. Jugez enfin, par exemple, des non valeurs qu'il faut déduire de votre somme totale des décès, si vous voulez l'interpréter avec conscience. En 1854, que je prends pour terme de comparaison, il y a eu 644 naissances et 814 décès ; mais 625 seulement de ceux-ci appartiennent à la population, tandis que 189 portent sur des Français étrangers à la ville. C'était, en outre, une année fertile en épidémie ; le choléra a fait 133 victimes, la variole 25, et enfin le nombre des morts accidentelles a été de 12.

Ainsi, pour condenser les données précédentes en quelques résultats généraux, nous pourrons dire : 1.° de 1820 à 1856, la population fixe de Rochefort s'est élevée de 12,389 à 21,372.

2.°—La vie moyenne, qui était, en 1819, de 25 ans, 5 mois et 10 jours, était, en apparence, en 1849, de 32 ans 10 mois et 18 jours ; elle est, en réalité, aujourd'hui, de 36,7 ans, comme pour le reste de la France.

3.°—En 1819, il mourait 1 sur 26,61 ; en 1854, 1 sur 36,8, dit la mairie ; pour nous, 1 sur 40.

On est donc en droit de proclamer que la salubrité de Rochefort s'est heureusement et progressivement modifiée depuis le commencement de ce siècle, et que les vingt-cinq dernières années surtout ont réalisé un incontestable progrès. Mais les termes généraux de cette conclusion ne nous suffisent pas ; il est essentiel d'invoquer de nouveaux arguments pour l'établir sur un terrain plus solide encore, et dans ce but je vais aborder les détails de la constitution médicale. C'est surtout à la statistique pathologique de l'hôpital de la marine que je pourrai emprunter ce nouveau genre de preuves, parce que le travail, pour la commune entière, est resté jusqu'à ce jour incomplet.

Que le choléra sévisse ici comme ailleurs, que les affections de poitrine : pleurésie, pneumonie, phthisie pulmonaire, croup, angine couenneuse ; que les maladies des centres nerveux fassent de nombreuses victimes, ainsi qu'on le constate partout, personne n'a le droit de s'en émouvoir et d'en faire la base d'un grief contre notre pays, sous peine d'envelopper dans le même anathème toute la France ; que dis-je? le monde entier. Précisons donc bien le côté de l'attaque ; indiquons, sans détour, le prétendu défaut de la cuirasse ; quand on parle de l'insalubrité de Rochefort, ce reproche, vague en apparence, s'adresse exclusivement aux fièvres intermittentes endémiques qui, pendant les mois d'août, septembre et octobre, c'est-à-dire pendant la saison caniculaire, revêtent la forme épidémique.

Eh bien, il faut l'avouer, ce reproche a été mérité dans un

temps ; mais le formuler aujourd'hui, dans les mêmes termes, c'est évidemment faire de l'anachronisme.

Certes, en 1793, quand la ville comptait 1,254 décès et l'hôpital 1,875 ; quand, en 1805, le nombre total des morts s'élevait à 1,955, les accusations d'insalubrité n'étaient que trop légitimes ; mais, qu'on y fasse bien attention, l'élévation extrême de ces chiffres déplorables met entre nos mains des armes puissantes pour repousser des agressions qui, fondées jadis, n'ont plus maintenant leur raison d'être.

Remarquez, en effet, la moyenne de la mortalité à l'hôpital, par période décennale.

En 1799.....	708	décès.
En 1809.....	609	
En 1819.....	375	
En 1829.....	314	
En 1839.....	194	
En 1849	199	
De 1850 à 1855.....	125	

Les décès se trouvent donc réduits, en 1855, de près des 5/6, par rapport à l'année 1799, et des 3/5, par rapport à 1829. C'est pourtant depuis cette dernière époque que le choléra est venu ajouter son fatal appoint à la table nécrologique, et ce fait ne donne que plus de force à notre argumentation.

Les miasmes paludéens, tel est notre ennemi réel, tel est aussi le fantôme qu'on évoque sans cesse devant nous. Cherchons la vérité en la dégageant de toutes les exagérations qui la voilent.

Il y a trente-cinq ou quarante ans, les émanations palustres exerçaient encore à Rochefort, sur la santé publique, une influence désastreuse ; non seulement les fièvres intermittentes étaient nombreuses et tenaces, mais elles se compliquaient souvent d'accès pernicieux, qui mettaient la vie en péril, ou elles conduisaient les malades, à la suite de fréquentes récidives, à un état de chloro-anémie qui se traduisait par des engorgements viscéraux et des hydropisies générales, principe d'un nouveau danger ; à cette époque, la nouvelle génération portait, sur l'ensemble de sa constitution, l'empreinte de cette cachexie, de débilité profonde, que lui léguait une funeste hérédité ; à cette époque, malgré le chiffre restreint de la population maritime, l'hôpital regorgeait de malades, et l'hôpital de Saintes était un diverticulum obligé. Certes, il est inutile d'invoquer le secours des chiffres pour démontrer l'heureux changement qui s'est opéré depuis lors. Dans les mois les plus néfastes des plus mauvaises années, le nombre des malades admis à l'hôpital n'excède pas 500, malgré l'accroissement de la population maritime ; l'hôpital de Saintes reste fermé depuis 1836 ; les fièvres pernicieuses deviennent de plus en plus rares ; l'intoxication palu-

décenne chronique a perdu sa puissance; les gros ventres et le teint couleur jaune-paille sont passés à l'état de mythe, et nos jeunes enfants font notre orgueil par leur robuste embonpoint et la fraîcheur de leur carnation. Peut-être cependant ces affirmations ne séduiront pas tout le monde; on est sceptique, à bon droit, dans le siècle où nous sommes, et la confiance ne va guère qu'à celui qui, preuves en main, s'en montre digne. Prouvons donc.

Interrogeons d'abord un tableau dû à M. Lefèvre et dressé dans un but autre que celui que je poursuis. Dans son mémoire intitulé : *de l'influence des lieux marécageux sur le développement de la phtisie et de la fièvre typhoïde*, je trouve, page 15:

« Voulant connaître dans quel rapport les affections de poi-
» trine se développent avec les autres maladies, et surtout avec
» les fièvres endémo-épidémiques, nous avons constaté que, du
» 1er mai 1840 au 31 décembre 1844, sur 6,698 malades admis
» dans le service du premier médecin en chef, 173 avaient suc-
» combé, et que les maladies traitées ou qui sont devenues cause
» de mort, étaient ainsi distribuées :

Fièvres intermittentes.....	3,612, ayant fourni	3 décès.
Fièvres pernicieuses.....	40.....	10
Fièvres typhoïdes.....	33.....	11
Maladies de poitrine.....	1,364.....	93
Maladies des organes digestifs.	369.....	18
Maladies des autres appareils.	1,380.....	38
	6,698	173

Or, le service du premier médecin en chef ne comprend pas tout à fait le quart du total des fiévreux de l'hôpital; ce relevé de sa clinique, pour une période de près de cinq ans, représente donc à peu près l'équivalent de toutes les maladies traitées pendant une année, dans l'hôpital entier. Il en résulte que l'on peut compter, comme moyenne annuelle, de 1840 à 1844, 3,652 cas de fièvres intermittentes. Nous voyons, dans des statistiques postérieures, ce chiffre baisser singulièrement; mais déjà une remarque fondamentale se présente à notre esprit; c'est que, sur un total de 173 décès, les fièvres intermittentes ne figurent que pour 13; soit, moins de 1/13.

Dans la statistique médicale de Rochefort, pour 1849 et 1850, notre savant compatriote indique bien, à la page 18, les causes de la mortalité de toute la commune dans le tableau suivant :

Causes de la mortalité.	1845—	1846—	47—	48—	49—	50
Maladies de poitrine...	312—	253—	381—	294—	270—	218
Fièvres diverses.....	95—	82—	66—	89—	106—	56
Maladies de l'abdomen.	79—	160—	49—	46—	40—	59

Maladies de la peau...	43—	29—	45—	26—	37—	14
Maladies des centres nerveux.....	91—	88—	108—	105—	100—	102
Maladies de l'appareil circulatoire.....	12—	5—	13—	12—	36—	33
Maladies diverses.....	72—	102—	115—	119—	133—	79
Choléra asiatique.....	»—	»—	»—	»—	541—	»
Morts accidentelles....	33—	25—	38—	33—	33—	22

Mais le titre général de fièvres diverses et de maladies diverses laisse trop de vague à l'interprétation, pour que nous puissions nous croire en droit d'en tirer parti.

Heureusement, à la page 9 de la même publication, nous trouvons le résumé fort instructif des observations faites sur une population spéciale qui, soumise à une surveillance attentive, ne laisse aucune prise à l'erreur. En dehors de la mortalité cholérique, le bagne de Rochefort, en 1850, sur un effectif de 1,000 forçats, en a perdu 47 ; les causes de cette mortalité ont été :

Pleurésies et pneumonies.	18.	Affections cancéreuses.	4.
Phtisies pulmonaires.....	8.	Apoplexies cérébrales..	2.
Fièvres typhoïdes.....	3.	Hydropisies.....	2.
Fièvres pernicieuses.....	4.	Affections diverses....	6.

TOTAL.... 47

Les décès par fièvres intermittentes ne représentent donc, en 1850, que un peu moins de 1/11, résultat moins avantageux en apparence que celui signalé précédemment, mais plus favorable, si l'on réfléchit qu'il se rapporte aux forçats ; dans les bagnes, en effet, comme dans les maisons de détention, le chiffre des décès est toujours plus élevé, comparativement, que celui des classes libres ; les documents fournis par M. Chassinat mettent ce fait hors de doute pour Nismes, Riom, Limoges, Clairvaux, etc.

Pour jeter un nouveau jour sur cette face de la question que j'étudie, je tiens à présenter un résumé médical des faits recueillis à l'hôpital de la marine, dans l'année 1855 ; ce sera, je l'espère, un dernier et solide argument en faveur de l'opinion que je soutiens avec une conviction profonde.

J'ai dit, en commençant, que la population flottante, pour 1855, était de 12,147 ; en y ajoutant 818 agents divers soumis au contrôle du bureau des revues, il en résulte que l'effectif du personnel ayant droit à l'admission à l'hôpital a atteint le chiffre de 12,965 individus.

Le nombre de malades admis dans cettte période annuelle a été de 7,060.

Le chiffre des décès a été de 169.

Le nombre des journées de malades a été de 128,536.

Ce qui donne, pour chaque homme, une moyenne de 18,2.

Cent hommes ont donné environ 56 malades, sur lesquels :

7 blessés.
38 fiévreux.
8 vénériens.
2 galeux.
1 maladie de peau... 1,3 mort.

Les décès ont été de 2,4 sur 100 malades.

Les équipages de ligne ont fourni...	1,007 fiévreux...	26 0/0
Les troupes de marine.....	1,531.....	63,9
Les ouvriers du port.....	1,344.....	23,9
Les troupes de la guerre.....	149.....	64,5

Ces proportions démontrent déjà que les troupes d'infanterie de marine et de la guerre sont plus fréquemment atteintes que les marins par les maladies internes, en tête desquelles il faut placer les fièvres intermittentes. Cela tient à ce que, dans l'armée, les régiments de terre et de mer ont reçu de nombreuses recrues qui ont subi l'influence d'un nouveau climat et d'un changement brusque d'habitudes, tandis que les marins, familiarisés, par état, avec toutes les vicissitudes atmosphériques, rompus à tous les genres de vie, résistent avec plus de succès. Une autre conséquence à déduire de cette immunité relative des équipages de ligne, est la réalité de l'assainissement progressif de Rochefort. Autrefois, en effet, la caserne des marins, située au sud de la ville, près de la porte de Martrou, recevant, de premier jet et sans abri, les émanations palustres transportées par les vents du Midi, les plus insalubres de tous, était un foyer permanent de fièvres intermittentes ; la population de ce même établissement se trouve aujourd'hui préservée à un degré notable ; tandis que les casernes de l'infanterie de marine et de la guerre, qui occupent le Nord de la ville, c'est-à-dire le quartier le plus sain, ont été atteintes dans une proportion infiniment supérieure. Donc, les conditions climatériques se sont avantageusement modifiées ; donc les prédispositions individuelles jouent un très grand rôle dans le développement d'une affection épidémique dont le germe, s'il existe encore, ce que je suis loin de contester, a perdu la plus grande partie de son activité.

Sur les 169 décès signalés comme formant le contingent de 1855, douze appartiennent au service des blessés, un est dû au suicide, un autre est un cas de mort subite, sans lésions cadavériques. La part qui revient aux fiévreux se trouve ainsi réduite à 155.

Une revue très rapide des principales maladies traitées dans l'année, donne une nouvelle sanction aux conclusions formulées jusqu'ici.

Les cas de fièvres intermittentes vont à 1,606, c'est-à-dire qu'ils font, à eux seuls, presque le quart des maladies. Mais, heureuse compensation, pas un décès n'a été enregistré, et il est

bon de noter en passant qu'en raison des récidives qui caractérisent ce genre d'affection, on peut réduire de beaucoup ce nombre de 1,606, qui ne s'applique peut-être qu'à 11 ou 1200 individus.

28 *Cachexies paludéennes,* dont un tiers au moins a été contracté à Cayenne ; *un seul décès.* S'il vous souvient, Messieurs, de ce que nous avons établi plus haut, le progrès sanitaire ne vous échappera point. De 1840 à 1844 les fièvres intermittentes ont donné 1/13 des décès.

Au bagne, en 1850..... 1/11
Et voici qu'en 1855 nous ne trouvons que..... 1/155
Permettez moi d'ajouter que 1854 n'a donné que..... 1/194

1,445 Affections de poitrine. En additionnant les pneumonies, pleurésies, phtisies pulmonaires et laryngées, bronchites aiguës, chroniques et capillaires, angines laryngées, nous arrivons au chiffre de 1,445 affections des voies respiratoires, c'est-à-dire un nombre qui se rapproche de celui des fièvres intermittentes. L'analogie, malheureusement, ne peut être continuée plus loin, sous le rapport du pronostic particulièrement; 85 décès, en effet, incombent à cette catégorie de maladies, et si nous voulons spécifier davantage, nous trouverons que la mortalité a été :

Pour la pneumonie, de... 16 0/0
Pleurésie..... 7,7
Phtisie pulmonaire..... 59
Angine laryngée..... 16
Bronchite capillaire..... 57
Fièvre intermittente!! de.. 1, non point sur 100, mais sur 1,634 (1).

Les 69 décès restants sont dus :

7 A la fièvre typhoïde.
27 Aux fièvres éruptives, rougeole, scarlatine et variole.
1 A la dyssenterie.
5 A la péritonite.
8 Au choléra.
12 Aux méningites cérébro-spinales.
5 A l'apoplexie.
3 A la néphrite albumineuse.
1 A une affection organique du cœur.

Permettez-moi, Messieurs, de donner un dernier coup de crayon au tableau que j'ai tenté d'esquisser.

Dans le courant de l'année 1855, le Conseil de santé de la marine, que j'ai l'honneur de présider, a délivré 294 congés de

(1) En admettant – ce qui est loin d'être probable – que quelques hommes en congé de convalescence ou de réforme aient succombé, loin de Rochefort, aux suites d'une cachexie paludéenne, il n'en restera pas moins démontré l'innocuité relative, presque absolue, des fièvres intermittentes.

convalescence, et reconnu 140 marins absolument impropres à tout service ; les fièvres intermittentes figurent pour 74 dans la première catégorie, pour 2 seulement dans la seconde.

Je m'arrête ici, et sans revenir sur mes pas, je me crois autorisé à conclure et à affirmer bien haut que la constitution médicale de Rochefort qui, déjà, en 1830, s'était heureusement modifiée, s'est considérablement améliorée encore depuis 25 ans.

Avons-nous réalisé tous les progrès possibles ? non certes ; il reste encore beaucoup à faire, et c'est ce que va nous démontrer l'étude de la seconde partie de la question : « Sous l'influence de quelles mesures hygiéniques est survenu le changement constaté ? »

Les marais sont le foyer des miasmes qui engendrent les endémies les plus meurtrières ; le desséchement est donc le remède indiqué en pareil cas, et c'est vers ce but qu'ont dû tendre les efforts des hommes qui ont pris en main les intérêts et la prospérité du pays.

Les travaux de desséchement ne furent sérieusement entrepris que sous l'administration de M. l'intendant Reverseaux, vers 1783. C'est alors que fut commencé le canal de Brouage, artère centrale de déviation, sur la rive gauche de la Charente. On construisit aussi quelques essais de digues, pour arrêter les débordements de cette rivière.

Sur la rive droite, on creusa, en partie, le canal de Charras, pour déblayer le terrain compris entre l'embouchure de la Charente et les marais de Saint-Louis, dits la Petite-Flandre.

L'orage de la révolution qui devait éclater en 89 grondait déjà dans le lointain ; un malaise général se faisait sentir à l'avance ; l'argent devint rare dans le trésor public comme dans les transactions privées ; alors l'activité qui avait été d'abord imprimée aux travaux se ralentit peu à peu ; bientôt ils cessèrent complètement, et les ouvrages abandonnés tombèrent en ruines.

Plus tard, quand le génie du grand homme eut rendu à la France le calme et la confiance, au commencement de ce siècle, un citoyen dont Rochefort conservera à jamais le souvenir, un premier médecin de la marine, à qui je suis heureux de payer ici un tribut de reconnaissance et de vénération, Cochon-Duvivier, qui venait d'être appelé au Corps Législatif, sentant que le moment était favorable pour reprendre et compléter l'œuvre projetée, sollicita et obtint du Premier Consul une allocation d'un million.

Ce fut vers cette époque (août 1805) que M. Masqueley, jeune ingénieur des ponts-et-chaussées, fut envoyé à Rochefort avec la mission importante de réaliser la pensée de Dulaurens, de Reverseaux et de Cochon-Duvivier ; il était impossible de choisir un homme qui comprît mieux les besoins du pays, qui s'identifiât davantage à ses intérêts, qui consacrât à cette œuvre im-

mense plus de zèle, de désintéressement et de science. Pendant quarante ans, M. Masqueley a été constamment sur les brèches, disputant à l'eau le terrain qu'elle envahissait, creusant des canaux, élevant des digues, fertilisant le sol inculte, substituant aux émanations marécageuses un air salubre, rendu plus vivifiant encore par de nombreuses plantations ; et dans cette longue lutte, jamais son courage n'a faibli, jamais ne s'est ralentie cette ardeur de conquêtes pacifiques qui tournaient toutes au profit de l'humanité.

Messieurs, celui qui se sent la force de mener à bonne fin une si noble entreprise n'en demande le prix qu'à sa conscience; mais les marques de gratitude des populations, sauvées par lui des étreintes de l'épidémie, ne sauraient trouver son cœur insensible ; M. Masqueley a eu deux fois dans sa vie cette douce récompense, cet insigne honneur. Le conseil municipal de Pont-l'Abbé lui a voté une glorieuse adresse; celui de Rochefort, au nom de tous ses concitoyens, lui a décerné une épée enrichie de diamants.

Je sais que ma voix, fidèle écho du passé, ne saurait rien ajouter à ces précieuses distinctions, et je me bornerai à citer, le plus rapidement possible, les travaux dirigés par cet habile ingénieur ; ce sera encore faire son éloge et répondre en même temps à la question du programme.

Voici à peu près, dans l'ordre où ils furent exécutés, les travaux d'assainissement dus à M. Masqueley :

Digues de la Charente. Sur la rive droite, les digues partant du fort de la Pointe vinrent aboutir au port militaire, en contournant les deux côtés du canal de Charras. Sur la rive gauche, elles s'étendirent de la fontaine de Lupin à La Bridoire. Plus tard, une digue beaucoup plus forte fut construite entre Fouras et le fort de la Pointe, et enleva ainsi à la mer une vaste étendue de terrain dont l'agriculture profita. Cet ouvrage fut complété par un large fossé, intérieur aux digues, destiné à recevoir les eaux des marais et, par des chenaux avec pontceaux à vanne, déversant dans la Charente.

Canal et hâvre de Brouage. Le canal de Brouage proprement dit est compris entre les deux écluses de la Bridoire et de Brouage ; sa longueur est de 13,300 mètres, sur une largeur moyenne de 17^m et une profondeur de $2^m 50$. Le hâvre qui va de l'écluse de Brouage à la mer a une longeur de $5,500^m$ environ, avec une largeur et une profondeur variables. L'écluse de La Bridoire est précédée d'un chenal de 500^m se jetant dans la Charente. Le canal de Brouage établit donc une continuation entre la Charente et la mer ; il reçoit dans son parcours les eaux du canal de Pont-l'Abbé, celles d'une partie des marais de Brouage, et celles d'une partie du marais de Beaugeay. La navigation y est possible dans toutes les saisons.

Il existait, à l'est de ce canal, un marais qui remontait vers Pisany, dans une étendue de plus de 20 kilomètres. L'ancien canal de Pont-l'Abbé, presque comblé et devenu inutile, si ce n'est dangereux, fut recreusé entièrement, et le marais compris entre Pont-l'Abbé et Soulignac fut transformé en prairies de première qualité, en jardins délicieux, en magnifiques plantations.

Le canal de Broue, creusé sous M. de Reverseaux, et qui reçoit, à droite et à gauche, les eaux du marais, fut rétabli par les soins des Sociétés-Syndicales, auxquelles M. Leterme, sous-préfet de Marennes, imprimait, de son côté, une vigoureuse impulsion.

Outre ces travaux gigantesques, dont le but est particulièrement le desséchement et l'irrigation des marais de la rive gauche de la Charente, un travail projeté et commencé par M. Masqueley est aujourd'hui en cours d'exécution; c'est le canal dit de Marennes, destiné à établir une voie de communication entre le chenal du Lindron et le canal de Brouage, et par suite entre la Tremblade, Marennes et Rochefort.

Desséchement des marais de la rive droite. Commencé dès l'origine du 17e siècle, il fut poursuivi, puis abandonné par M. de Reverseaux. En 1808, M. Masqueley refit le nivellement général et le projet; en 1810, le travail fut entrepris; il était terminé en 1812. Le canal s'étendant du gué de Charou à Charras, long de 19,420m, sur une largeur de 8 à 14, avait une profondeur de 2 à 3 mètres. Ces dimensions devaient le rendre navigable; mais le projet fut modifié, et il devint simplement un canal de desséchement.

Pendant que ces notables améliorations s'accomplissaient au dehors, la ville de Rochefort réalisait aussi, dans l'enceinte de ses murs, d'heureuses modifications. Les rues furent mieux pavées et plantées d'arbres, les ruisseaux mieux disposés, la pompe à feu et le Château-d'Eau permirent l'établissement d'une irrigation abondante, qui s'opère aujourd'hui, sur cinquante-deux points différents, à l'aide de tuyaux de conduite, dont la longueur totale est de 4,324 mètres.

Tel est, Messieurs, en peu de mots, résumant les faits les plus saillants, le secret de l'assainissement de Rochefort, considéré à un point de vue général. Sans aucun doute, l'hygiène privée a le droit de revendiquer sa part dans ce changement favorable; les logements sont plus aérés, plus sains qu'autrefois, et, pour le dire en passant, la construction de ces petites maisons de la banlieue, consacrées à la population ouvrière et dont M. Félix Leps s'est en quelque sorte réservé le monopole, exerce sur la santé publique une salutaire influence. Mais ce ne sont là que des détails secondaires près de ce grand fait qui domine et absorbe tout : le desséchement des marais.

A côté de lui, cependant, se montre l'action médicale, et quelques lignes suffiront à mettre en évidence son rôle essentiel.

A mon début dans la carrière, la médecine était imbue des doctrines humorales, et je me rappelle fort bien comment, à l'hôpital de la marine, était institué le traitement des fièvres intermittentes ; le jour d'entrée, on prescrivait aux malades un vomitif ; le lendemain un purgatif ; puis on attendait deux ou trois accès pour bien juger le type de la pyrexie, et ce n'était généralement qu'après cinq ou six jours d'expectation qu'on administrait les préparations de quinquina. Il en résultait ce grave inconvénient, qu'on laissait à la fièvre le temps de jeter de profondes racines dans l'organisme, et qu'elle opposait plus de résistance à l'action spécifique de l'écorce du Pérou. D'un autre côté, les doses énormes du fébrifuge exotique, pris en nature, fatiguaient l'estomac, altéraient ses fonctions et ajoutaient une complication fâcheuse au mal existant déjà. Plus tard prévalut la méthode physiologique de Broussais ; aussi funeste au moins que la précédente, parce qu'elle enchaîne le principe de réaction dont l'économie a besoin pour se débarrasser des miasmes paludéens ; mais le règne de ce système fut de courte durée à Rochefort, où il ne pouvait tenir contre le résultat de l'expérience. Puis vint enfin la découverte des alcaloïdes du quinquina, qui révolutionna la thérapeutique des fièvres de marais ; depuis cette époque, grâce à la quinine, leur traitement repose sur une base fixe et invariable ; le sel du quinquina est donné dès la première apyrexie, sans préparation aucune, et la guérison, qui ne se fait plus attendre comme autrefois, est bien plus rarement suivie de rechute. L'emploi de la quinine a contribué presque autant que le desséchement des marais à l'assainissement du pays ; l'hygiène est la fille de la médecine. Rochefort, en témoignage de sa reconnaissance, devrait élever un monument à la mémoire de Pelletier et de Caventou, bienfaiteurs de l'humanité.

J'arrive à la fin de ma tâche, et j'ai l'espérance, Messieurs, que ma conviction, basée sur des chiffres officiels et sur des faits authentiques, aura passé dans votre esprit. Ne croyez pas, cependant, que j'exagère la portée de mon appréciation en faveur de Rochefort ; l'ère des améliorations n'est pas fermée ; il reste bien des progrès à poursuivre ; il faudrait opérer encore le desséchement des vastes marais traversés par la Boutonne, tout en maintenant dans cette rivière un niveau d'eau compatible avec la navigation ; il faudrait combler, pour les rendre à l'agriculture, les marais salants de Brouage et de Marennes ; tôt ou tard, les propriétaires déposeront d'eux-mêmes le lourd fardeau de la concurrence que leur font les mines de sel gemme ; il faudrait arrêter les déboisements et multiplier les plantations ; il faudrait fournir à Rochefort une plus grande quantité d'eau pour les arrosages et pour la consommation particulière ; il faudrait géné-

raliser les trottoirs et les caniveaux, cet excellent système de dallage des ruisseaux.

Mais tous ces besoins n'ont pas le degré d'urgence qui s'attachait aux grandes améliorations dont, depuis plusieurs années déjà, nous recueillons les bénéfices. Le temps comblera ces lacunes, et notre situation sanitaire actuelle est, en attendant, très satisfaisante ; si, à Rochefort, on est plus souvent malade, on meurt moins que dans la grande majorité des villes de France.

Les affections scrofuleuses sont-elles fréquentes dans le département de la Charente-Inférieure ? par M. ARTAUD, 2e chirurgien en chef de la marine à Rochefort.

Des documents indispensables que je n'ai eu ni la possibilité, ni le temps de recueillir, me manquent pour répondre en entier à la question que j'ai eu le courage d'accepter.

Pour pouvoir dire avec autorité si les affections scrofuleuses sont fréquentes dans le département de la Charente-Inférieure, si elles s'y rencontrent plus ou moins communément que dans d'autres circonscriptions territoriales, il m'aurait fallu des renseignements puisés dans les hôpitaux civils et militaires des principales villes, dans les hospices et les maisons de refuge des bourgs et des campagnes ; il aurait fallu que je pusse me mettre en rapport, d'une manière ou d'une autre, avec tous les praticiens du département.

A côté de telle difficulté que ma qualité de médecin de la marine rendait insurmontable, en surgit une autre que rencontrera nécessairement tout investigateur qui puisera ses éléments de conviction dans les opinions toujours fort contradictoires de ses confrères, en ce qui concerne la nature de la maladie dont il est question.

Mais, en l'absence de ces documents, la position que j'occupe, comme chargé du service des hospices civils de la ville de Rochefort, me permettant d'observer des malades de provenance très variée, de toute condition, de tout sexe et de tout âge, je puis répondre à la question avec justesse et vérité, en ce qui concerne Rochefort et ses environs.

La question principale, la fréquence des affections scrofuleuses, pourrait se réduire à une affirmation, à un oui bien formulé. Cette affirmation veut des preuves, nécessite quelques développements que je vais fournir, et qui me conduisent aux six divisions suivantes :

1.°—Délimiter les termes de la question, c'est-à-dire savoir ce qu'on doit entendre par les dénominations d'affections scrofuleuses ;

2.°—Les affections scrofuleuses et les tubercules doivent-ils être

considérés comme maladies identiques ou comme maladies différentes?

3.°—Tableau des manifestations symptômatologiques de ces affections.

4.°—Énumération des causes préparatoires et efficientes admises, reconnues et incontestées de la maladie.

5.°—Rechercher si la ville de Rochefort et ses environs se présentent avec une réunion de circonstances hygiéniques, climatériques, susceptibles de conduire à la production fréquente des affections scrofuleuses ; si, sous ce rapport, le mal fait des progrès ou s'il rétrograde.

6.°—Enfin, à quelle heureuse influence est due, malgré la fréquence encore très grande des affections scrofuleuses dans le département et en particulier à Rochefort, l'amélioration très notable que l'on a constatée depuis un demi-siècle.

Si nos arguments n'entraînent pas la conviction dans tous les esprits, nous nous en consolerons en nous rappelant que la question qui nous incombe a été débattue par des hommes éminents qui se sont heurtés et trouvés dissidents sur le même terrain.

J'observe donc, suivant l'ordre que j'ai cru devoir établir, les six divisions que je viens d'énoncer.

1.°—Qu'entend-on par affections scrofuleuses?

Cette première question nécessite l'exposé de quelques aperçus historiques indispensables, non que nous voulions étaler une érudition inutile en présence d'un auditoire d'élite, mais parce qu'il nous servira à étayer notre sentiment sur l'identité ou la non identité des affections scrofuleuses et tuberculeuses, qui sont encore aujourd'hui l'objet de vives controverses.

Les médecins de l'antiquité n'avaient vu dans les scrofules qu'une maladie locale, pouvant affecter un ou plusieurs points de l'économie. Ils eurent surtout en vue, dans leur description, l'engorgement glandulaire cervical, et l'appelèrent koïrados, de koïros porc; non pas, comme le disent quelques étymologistes, parce que les glandes engorgées des scrofuleux ressemblent à celles du cochon, mais parce que le cou gros et court de ce pachyderme a de l'analogie avec le cou déformé des individus atteints de scrofule. Le mot stroma, dont nous avons tiré notre dénomination de *strume*, signifie rassembler, édifier, et vient de *struere*. Il fut appliqué à la maladie par Celse, médecin et chirurgien brillant, qui avait de bonne heure reconnu la tendance de cette maladie à la généralisation.

En traduisant le mot koïrados par son analogue dans le langage latin scrofa truie, A. Lusitanus nous a donné le mot *scrofule,* qui nous est resté et qui est toujours fondé sur les déformations du cou dont nous venons de parler. Nos vieux auteurs français, adoptant les idées des anciens sur la maladie, en tant qu'affection locale, et n'ayant en vue que l'adénite cervicale, lui

donnèrent le nom d'*écrouelles,* qui est resté chez le vulgaire. Ce mot est tellement caractéristique des engorgements cervicaux scrofuleux et des traces que les vieux ulcères de la même nature y laissent, que le plus faible stigmate aux régions sous-maxillaire et cervicale éveille l'attention.

Les expressions d'humeurs froides, de noures, ouvrent un champ plus vaste, en indiquant que les humeurs envahissaient d'autres parties de l'organisme, et particulièrement les extrémités et les surfaces articulaires des os.

Enfin, vers le milieu du 17e siècle, le mal fit, comme on sait, des progrès effrayants. Ses manifestations devinrent plus nombreuses, plus variées dans la forme, quoique identiques au fond; ce ne sont plus seulement des glandes cervicales ou des ganglions lymphatiques qui se tuméfient, suppurent ou présentent dans leur intérieur une matière hétérogène; ce sont des altérations de l'enveloppe cutanée extérieure, des muqueuses, des sens spéciaux, des viscères, des os qui, sur des individus présentant une constitution analogue et soumis aux influences des mêmes causes, se manifestent avec une physionomie identique. On n'ose plus, on ne peut plus localiser le mal. C'est à dater de cette époque que les dénominations d'affections scrofuleuses, strumeuses, sont prononcées et adoptées définitivement. De nos jours, sans pousser plus loin ces vues sur les phases de la question des scrofules, la précision du langage médical commanderait de ne pas confondre les mots scrofule, écrouelles, strume, gourmes, avec les dénominations affections scrofuleuses. La commission chargée de la rédaction du programme n'a pas commis la faute de poser la question autrement. Affection scrofuleuse, voilà la maladie; écrouelles, strume, ulcère scrofuleux, humeur froide, rachitisme, tumeur blanche, ostro-malaxie, etc., voilà les manifestations de la maladie.

Pour savoir donc si ces affections sont ou ne sont pas fréquentes dans le département, il ne faut pas avoir en vue seulement les adénites scrofuleuses cervicale, axillaire, inguinale même; il faut envisager la question sous son point de vue véritablement scientifique, tâcher de la pousser jusqu'aux dernières limites de ses manifestations pathologiques dans les divers systèmes organiques, dans les divers tissus. Cette manière d'envisager la question nous conduit naturellement à rechercher si la tuberculisation doit rentrer dans le cadre de nos considérations, si les auteurs qui ont voulu en faire une maladie bien distincte, ainsi que du rachitisme, de l'ostro-malaxie, ont eu tort ou ont eu raison.

2.°—Les tuberculisations et les affections scrofuleuses sont elles des maladies identiques?

Nous répondons par la négative, et nous commençons par fournir des armes contre notre assertion, en exposant les bases de la théorie contraire, qui a pour défenseurs fort respectables

MM. Guersent, Hebert, Monneret et Fleury. Ces auteurs prennent pour point de départ l'élément anatomique, et séparent des affections scrofuleuses toutes les lésions dans lesquelles se retrouve le *tubercule*, qui aurait, selon eux, des caractères microscopiques sans analogues.

Citons les propres paroles de M. Hebert, pour que chacun y puise ses éléments de conviction, pour que chacun s'arme du microscope et tâche de retrouver les éléments protéiformes suivants:

« Il y a dans les tubercules trois éléments : deux n'ont rien de spécifique ; ce sont des *granules moléculaires, une substance inter-globulaire ;* le troisième est le *globule propre* du tubercule.

» Les granules moléculaires ont de 1/400e à 1/800e de millimètre de diamètre. Les granules sont en si grand nombre dans toute la masse tuberculeuse, qu'ils paraissent quelquefois la composer en majeure partie.

» La substance inter-globulaire est demi-transparente, d'un jaune grisâtre; elle unit entre eux les globules et leur sert de ciment ! elle est assez solide, ce dont on peut se convaincre en disséquant des tubercules sous le microscope. »

Je suis en admiration devant cette description et devant cette dissection qui a pour but de séparer des granules de 1/400e à 1/800e de millimètre. — M. Hebert observe que la cohésion par cimentation est une des raisons pour lesquelles le tubercule n'est pas vasculaire, vu qu'il oppose une certaine résistance à la pénétration des vaissaux ! — Je me permets de remarquer qu'il faudrait que M. Hebert eût prouvé que les vaissaux sanguins s'étendent aux éléments histologiques nouveaux, par pénétration. Le micrographe trouverait dans les travaux de Henle, de Kuscke, de Mandl, de Valentin, de Schwann, bien des faits très contradictoires.

Corpuscules propres du tubercule. — « Ils se distinguent de tout autre élément primitif, normal ou pathologique. Ils sont rarement ronds ou ovalaires ; cependant, tout en étant irréguliers, ils se rapprochent plus ou moins de l'une de ces formes ; leurs contours sont anguleux *habituellement,* à angles arrondis quand on les regarde de côté, plutôt polyédriques quand on les fait flotter ou nager, ce qui est nécessaire pour se bien rendre compte de leur surface. Leur volume varie entre 1/140e et 1/120e de millimètre. Le contenu de ces globules est une substance transparente mêlée de granules moléculaires. La substance intérieure est *quelquefois comme* granuleuse ; d'autrefois on y voit *une espèce* de lacune plus claire que le reste. »

» On trouve enfin, comme éléments non constants : **A.** les éléments microscopiques de la graisse ; **B.** de la mélanose ; **C.** des fibres très rarement (cependant Gerbert aurait trouvé assez souvent des fibres, pour admettre un tubercule fibreux et un tuber-

cule non fibreux) ; D. des cristaux prismatiques ; E. du pus !!! » Je termine cette curieuse description par plusieurs points d'admiration.

Que les médecins qui, après ces détails étonnants, reconnaîtront un élément saisissable, reconnaissable, susceptible d'être toujours différencié, nous permettent de leur avouer que nous sommes moins crédules, que nos recherches ne nous ont rien démontré de pareil.—Sous ce rapport, nous sommes d'accord avec beaucoup d'auteurs non moins remarquables, non moins habiles micrographes que M. Hebert. Ainsi, Vogel écrit : « Entre la matière contenue dans les glandes scrofuleuses d'une part, celle du tubercule et de la surface des glandes de payer dans la fièvre typhoïde, il n'y a pas de distinction possible. » Il est vrai que, pour M. Hebert, tout scrofuleux qui présente dans ses glandes cervicales ou autres, cette matière jaune que nous nommons tuberculeuse, à cause de son apparence à l'œil nu, et qui, pour nous, n'est qu'un plus haut degré de manifestation scrofuleuse, tout individu, disons-nous, qui présente cette matière, n'est plus un scrofuleux, mais un tuberculeux.

Nous nous plaçons dans un camp tout opposé, dans le camp de MM. Lugol et Cruveilhier. Voici nos raisons : la description de M. Hebert ne nous satisfait nullement ; nos observations personnelles ne nous ont rien montré de semblable à ce qu'il annonce ; M. Mandl n'admet pas le corpuscule spécial du tubercule ; Vogel le nie ; M. Cruveilhier appuie son opinion sur l'identité parfaite de la matière dite tuberculeuse des poumons de phtysique et de celle des tumeurs scrofuleuses ; invoquant enfin l'influence des causes qui produisent les deux alternatives ou les deux éléments dont on veut faire deux maladies distinctes, M. Cruveilhier trouve que ces causes sont les mêmes. Sous les mêmes influences apparaissent ou la phtysie ou les scrofules ; M. Jolly voit dans les deux manifestations affinité, liens de parenté, mais non identité ; cet aveu est timide ; en effet, qu'est-ce que l'affinité, sinon la tendance à la fusion au mélange intime ? Qu'est-ce que la parenté, sinon l'origine d'une souche commune ? Serions-nous ébranlés par cette observation que des individus sans adénite cervicale ont succombé à la phtisie pulmonaire ? cela signifie simplement que sous l'influence de l'hérédité, des causes d'appauvrissement du sang, l'affection scrofuleuse s'est adressée aux poumons, au lieu d'envahir les glandes, la peau, les os ou leurs articulations ; à ces raisons j'ajoute : *Naturam morborum curationes ostendunt*. Les maladies qui reconnaissent les mêmes causes guérissent par les mêmes médications et sont identiques. Les partisans de la non identité n'ont pas compris que les affections scrofuleuses, en tant que *cachexie* ou maladie générale, sont soumises à la plus variable modalité d'expression symptômatique.

Je passe à l'énumération des manifestations de l'affection scrofuleuse.

3.° — TABLEAU

Des principales manifestations localisées des affections scrofuleuses.

A. Système ganglionnaire, symphatique.—Engorgements.	*Externes*	Adénites cervicales. *Id.* inguinales. *Id.* axillaires, etc.
	Internes	Tubes mesenterica ou carreau. Adinites scrofuleuses. { pelviennes. / lombaires. }
B. Système cellulaire.—Abcès scrofuleux.		
C. Système cutané externe.		Abcès et tubercules sous-cutanés scrofuleux. Ulcères et fistules. Ezemas. . . . . } scroful. Teignes. . . . . } scroful. Estiomène ou lupus.
D. Système muqueux....		Ophtalmie scrofuleuse. Otorrhée. Coryzas. Angines. Bronchorrhées. Leucorrhées et catarrhes utérins. Phtysie pulmonaire.
E. Système osseux.....	Dans la continuité.	Carie et nécrose. Rachitisme et ostéo-malaxie. Tuberculisation vertébraïe ou mal de Pott. Ostéo-medullite ou spina ventosa.
	Dans la contignité.	Arthropathies et tumeurs blanches. Luxations spontanées.
F. Système séreux.....		Peritonite granuleuse. Miningite tuberculeuse.
G. Système glandulaire...		Tuberculisation des glandes sous-manillaire, testiculaire, hépatique, etc.
H. Viscères.—Tubercules du cerveau.		

L'énumération que je viens de faire est, d'après l'ordre de fréquence, généralement observé à Rochefort, cet ordre doit être un peu modifié ; en effet, le système osseux, qui ne vient qu'en cinquième ligne dans cette énumération, doit être placé avant les systèmes cutanés et même lymphatique. Les nombreux cas de rachitisme, d'ostro-medullite, de carie, de claudication, de déviation de toute espèce, suite d'arthropatie scrofuleuse, en fournissent la preuve. Le système muqueux tient aussi un rang malheureusement fort élevé, comme le prouvent les nombreux exemples d'ophtalmies scrofuleuses, de fleurs blanches, de phtysie pulmonaire qu'on rencontre tant à Rochefort que dans les villes et les villages du département de la Charente-Inférieure.

4.°—Étiologie.

Les liens entre les causes et le résultat matériel des affections scrofuleuses sont si distincts, que la connaissance de ces causes conduit aux notions les plus positives sur la nature de la cachexie scrofuleuse et sur sa véritable thérapeutique.

Toutes ces causes tendent à modifier le sang, la nutrition et la structure des tissus ; toutes se font remarquer par une action lente et prolongée. Leur énumération et leur étude complète seraient très intéressantes, mais nous n'apprendrions rien de nouveau.

Pour m'éloigner le moins possible de la question de savoir si les affections scrofuleuses sont ou ne sont pas fréquentes dans le département de la Charente-Inférieure, je ne m'occuperai que des suivantes : maladies préparatoires, climat, alimentation, hérédité.

Les maladies préparatoires sont toutes celles qui appauvrissent le sang. Je n'ai pas besoin de dire que si, sous tous les rapports, le département de la Charente-Inférieure vaut autant et mieux que beaucoup d'autres, il est encore aujourd'hui soumis aux influences des miasmes paludéens.

Si ces miasmes, grâce aux efforts du gouvernement, au noble dévouement et à l'intelligence d'hommes dont le pays se glorifie, ont perdu de leur léthalité, il reste encore l'influence de l'humidité et de l'hérédité. Or, l'hérédité pèsera encore longtemps sur les descendants de ceux qui ont respiré l'air de Rochefort et celui d'une foule de points du département, à une époque où les fièvres paludéennes moissonnaient les populations. Cette hérédité ne conduit heureusement point fatalement à une diathèse incurable. Le croisement des races et des tempéraments amène une amélioration non contestée. Si le croisement peut beaucoup, il est une autre vérité aussi incontestable : c'est qu'un enfant confié à une nourrice saine et robuste, entouré des soins hygiéniques qui conviennent au premier âge, échappera à la maladie à laquelle son origine et sa constitution native paraissaient l'avoir voué. L'hérédité a eu et aura encore longtemps une fâcheuse in-

fluence, mais nous voyons l'hygiène lui disputer tous les jours quelques-unes de ses victimes.

L'air vicié, les habitations basses, humides, mal aérées, privées de lumière solaire; la misère, la mauvaise alimentation, l'emploi d'eaux de mauvaise qualité, voilà surtout les causes des affections scrofuleuses. Sous l'influence de ces causes, il y a altération du sang et des liquides qui l'alimentent. Ces altérations sont aujourd'hui parfaitement connues et identiques, qu'on étudie le sang des scrofuleux ou celui des tuberculeux. Diminution du chiffre des globules, appauvrissement du serum, qui devient de plus en plus aqueux; la fibrine peut diminuer de moitié; les globules qui restent dans le caillot, comme ceux qui sont encore dans le plusma sanguin, sont altérés dans leur forme, c'est-à-dire petits, irréguliers. Le chyle ne contient presque plus de corpuscules adipeux.—(Andral et Gavarret, Béquerel et Rodier, Nicholson, Clarcke, etc.)

Je ne veux pas aborder les deux dernières questions sans revenir sur la fâcheuse influence des eaux sélinteuses qui abondent dans les puits dont la majeure partie des habitants de la ville et tous ceux du faubourg usent presque exclusivement. L'influence de ces eaux est aussi fâcheuse que celle des miasmes palustres. Un exemple fameux vient confirmer notre assertion. En 1806, la ville de Reims fut désolée par les scrofules.—Desgenettes, examinant les registres des hôpitaux, reconnut que ces affections avaient augmenté depuis que les eaux de sources n'arrivaient plus à la ville et depuis que les habitants étaient réduits à boire l'eau stagnante des puits. Il obtint le rétablissement des tuyaux conducteurs, et la maladie ne tarda pas à diminuer d'intensité.

5.° Et 6.°—Abordons maintenant la cinquième question. La ville de Rochefort et le département de la Charente-Inférieure présentent-ils une réunion de circonstances climatériques, hygiéniques, susceptibles de conduire à la production de la maladie? et, pour abréger ce travail, fondons dans cette question la sixième et dernière, à quelle heureuse influence est due, malgré la fréquence encore très grande des scrofules dans nos contrées, l'amélioration qui s'est manifestée depuis un demi-siècle?

Rochefort, comme beaucoup d'autres centres de population de la Charente-Inférieure, est sur le bord d'une rivière soumise au flux et reflux de la mer; cette rivière traverse un pays bas, plat, marécageux, humide.—L'été y est court; le printemps, l'automne se fondent avec un hiver qui dure ainsi près de sept ou huit mois de l'année. Dans beaucoup d'endroits, les eaux pluviales se mêlent à l'eau salée. Beaucoup d'habitations sont encore basses, privées d'air et de lumière, constituées par un rez-de-chaussée qui a pour plancher le sol, la terre plus ou moins battus. Ce qui existe aujourd'hui n'est rien en comparaison de ce qui existait il y a vingt ou trente ans à peine. L'eau des puits est

toujours fade, crue, sélinieuse et très fréquemment employée. L'agriculture, si en progrès de nos jours, a été longtemps négligée et dans l'enfance ; la richesse des campagnes ne date pas de bien loin. Que de causes d'altération du sang et des solides ! La génération qui nous a précédés a été décimée par les fièvres intermittentes, par les affections scrofuleuses et par leurs plus déplorables manifestations ; les ophtalmies, les adénites suppurées scrofuleuses, les ulcères incurables, la phtisie, les caries, les tubercules osseux, l'état chondrineux des os ou ostéo-malaxie, ont laissé des traces et des racines profondes. L'hérédité a imprimé son cachet à bon nombre d'enfants que les améliorations de tout genre, introduites dans l'hygiène en général, n'ont pu toujours sauver des ravages et des stigmates du mal.

Mais, disons-le à la louange du gouvernement et de l'administration municipale, des hommes de bien et de dévouement, qui emploient leur temps et leurs veilles à l'assainissement, au bien-être du pays, l'agriculture, sous leur impulsion puissante, a atteint des limites voisines de la perfection ; le drainage assèche et rend fertiles des terres qui, au lieu de produire, n'exhalaient que des miasmes mortels. Les habitations basses, sombres, sont peu à peu remplacées par des maisons confortables, plus élevées, mieux emménagées.

L'influence de ces changements a été immédiat et incontestable.—Je citerai l'hospice Saint-Charles, où les tristes cahutes qui encombraient les abords et l'intérieur même de petites cours constamment remplies d'eau, ont été remplacées par des salles vastes, commodes, et par une cour unique très spacieuse, où la lumière et l'air pénètrent librement. Ces transformations, qui ne datent pas de loin, ont déjà porté leur fruit. Les enfants orphelins des deux sexes, dont l'origine est souvent entachée des fautes des parents, dont l'alimentation première a laissé à désirer, et qui étaient la proie des scrofules, sont presque tous forts et vigoureux. On ne trouve plus que de rares exceptions parmi eux et des traces de la maladie scrofuleuse, que j'appelle rassurantes, car ces traces sont les cicatrices de manifestations qu'on considère comme fort graves, et qui pourtant ont fini par guérir.

Que l'eau de puits soit donc remplacée partout par de l'eau de source d'abord, par des eaux filtrées de la rivière, si les eaux de source ne suffisent pas ; un Comité veille à tout ce qui se rattache à la propreté des rues, à la bonne qualité du pain, de la viande, des eaux, au lavage et au rafraîchissement des rues pendant l'été, à l'alimentation et aux vêtements des pauvres ; les visites à domicile, les secours de toute nature arrivent aux nécessiteux ; l'aisance, le bien-être jadis rare, partage de quelques-uns, deviennent de plus en plus répandus.

Nous pouvons donc dire avec satisfaction que les affections scrofuleuses diminuent dans le département de la Charente-In-

férieure, et que cette diminution s'explique par les progrès que nous avons signalés.

Une exception fâcheuse laisse de la tristesse dans notre esprit, et cette exception a trait à une des manifestations les plus fâcheuses de la maladie à la phtisie pulmonaire ! Cette exception a sa raison d'être et s'explique par l'influence qu'exercent sur l'organisme entier les impulsions des organes chargés de la propagation de l'espèce. Les éléments qui, à cette époque, sont séparés du sang, par une sécrétion remarquable entre toutes les autres, contiennent ce qu'il y a dans l'organisme de plus vivant et de plus animé, les rudiments des êtres futurs, des générations nouvelles. L'excrétion physiologique, naturelle de ces produits génériques, quand elle a lieu dans de justes mesures, peut n'avoir et n'a le plus souvent aucune influence fâcheuse ; mais, malheureusement, certains tempéraments, certaines organisations dépravées demandent aux organes qui en sont chargés des sensations incessantes et forcées. Ceux-là sont voués à une dégradation physique et morale, à une mort certaine ; les manifestations les plus terribles des affections scrofuleuses les menacent, savoir : la phtisie pulmonaire, la paralysie lombo-abdominale ou phtisie dorsale, le rachitisme et l'ostéo-malaria.

De la mort apparente des nouveaux-nés, et des moyens de la combattre, par M. le docteur SAUVÉ.

Mort apparente des nouveaux-nés.

Nous désignons sous ce nom, à l'exemple de MM. Nœgele, P. Dubois et autres accoucheurs modernes, les différents états morbides qui simulent la mort chez les nouveaux-nés.

Cette mort apparente est beaucoup plus fréquente qu'on ne le pense généralement ; beaucoup d'enfants restent dans cet état et arrivent à la mort réelle, parce qu'ils ne sont pas secourus comme ils devraient l'être. Il est peu d'accoucheurs qui n'aient souvent, dans leur pratique, rappelé à la vie des enfants qui paraissaient morts, et le nombre de ceux sur lesquels on n'a fait aucune tentative, ou seulement des tentatives peu persévérantes, est encore bien plus grand ! Je ne puis m'empêcher de citer ici notre célèbre Baudelocque, qui s'exprime ainsi : « Des enfants à qui on avait administré de ces soins avec trop d'économie, ou peut-être qui n'en » avaient été privés que parce qu'on les croyait morts, ont été » retirés *vivants,* plusieurs heures après, de dessous les linges » où ils étaient en quelque sorte *ensevelis :* ce qui fait qu'on » aurait pu en sauver un grand nombre d'autres, en s'occupant » plus sérieusement de leur conservation. » (Baudelocque, art. des accouchements, t. 1, p. 337.)

Ce que pensait Baudelocque, Mme Lachapelle et beaucoup d'autres l'ont réalisé. Cette célèbre accoucheuse est parvenue à

rappeler à la vie un très grand nombre d'enfants qui, sans les soins prodigués par elle, n'eussent jamais vécu.

M. le docteur Depaul, dans un mémoire très intéressant que nous aurons souvent occasion de citer dans ce travail, a publié plusieurs de ces cas qui lui sont propres et qui sont des plus concluants. Je pourrais, au besoin, en citer beaucoup d'analogues, tirés de ma pratique.

La proportion des enfants qui naissent morts est considérable. En effet, si on consulte les diverses statistiques des établissements de maternité, nous trouvons (1) :

	Accouchem.		Enf. morts.	Rapport.
1.° — Maternité de Paris (Mme Lachapelle).	37,895	—	2,291	1 sur 16,54
2.° — Maison d'accouchement de Dublin..	106,766	—	9,497	— 11,24
3.° — Nœgele.....	415	—	31	— 13,38
4.° — Plusieurs autres accoucheurs.....	6,555	—	463	— 14,15
	151,631	—	12,282	1 sur 12,36
M. Riecke (Beitrœge et archives, t. 20, p. 76), a relevé le nombre des accouchements dans le Wurtemberg, du 1er juillet 1821 au 1er juillet 1825. Il est arrivé au résultat suivant.....	219,353	—	10,630	1 sur 20,63
En additionnant on trouve	370,984	—	22,912	1 sur 16,19

On voit par ces relevés combien est grand le nombre des enfants qui naissent morts. Chez la plupart, la vie ne s'éteint que pendant le travail ; en surveillant leur vie dans ce moment critique par l'auscultation, il n'est pas douteux qu'on diminuerait considérablement le nombre des morts ; il n'est pas douteux non plus qu'on ne puisse en rappeler un grand nombre à la vie en employant des moyens plus appropriés que ceux dont on se sert aujourd'hui, et en connaissant mieux les causes qui les font succomber.

Notre but est d'arriver à ce résultat. Heureux si nos faibles efforts peuvent rendre à la vie quelques-uns de ceux qui la perdent au moment d'en jouir !

La question qui nous occupe aujourd'hui n'est pas une question nouvelle, elle est aussi ancienne que l'art des accouchements ; tous ceux qui ont écrit sur cet art l'ont agitée ; les uns en partageant les idées de leurs devanciers, les autres en émettant des idées qui leur sont propres. Cette question pourtant, malgré tant

(1) Velpeau, Traité des accouchements. Introduction, p. 112 et suiv.

de travaux, n'est pas résolue ; aussi chaque auteur et même chaque praticien a-t-il sa théorie sur les différentes causes qui peuvent produire la mort apparente et sur les moyens propres à la combattre.

Les uns, et c'est le plus grand nombre, attribuent la mort apparente à deux états morbides, qu'ils désignent sous les noms d'apoplexie et d'asphyxie ; d'autres admettent le premier état, mais le second n'est, selon eux, que la syncope ; pour d'autres, ce n'est que l'anémie, etc...

Les causes qui produisent ces lésions sont différemment expliquées ; pour les uns, c'est le refoulement du sang dans le fœtus par des contractions énergiques et soutenues de la matrice, par la longueur du travail, etc... De là des congestions sur les organes principaux, l'encéphale, le poumon ; de là la coloration bleuâtre de la peau, la bouffissure de la face ; voilà pour l'apoplexie. D'autres, pour expliquer les mêmes phénomènes, admettent la compression partielle ou totale du cordon ; pour celui-ci la veine ombilicale se trouve seule comprimée ; pour celui-là ce sont les artères ombilicales seules qui supportent cette pression et dans lesquelles le cours du sang est interrompu.

La diversité des opinions n'est pas moins grande, s'il s'agit du traitement. Coupera-t-on ou ne coupera-t-on pas le cordon ombilical ? Les uns sont pour, les autres contre ; d'autres distinguent et veulent qu'on le coupe dans les cas dits apoplectiques, et qu'on ne le coupe pas dans les cas dits d'asphyxie.

Pour l'insufflation pulmonaire, même incertitude, même embarras. Préconisée dans un ouvrage, elle est rejetée dans un autre. L'aspiration doit-elle être préférée à l'insufflation ? Les deux doivent-elles être combinées ? La méthode par les excitants extérieurs est-elle la seule à laquelle on doive recourir ? et dans cette méthode combien est grande encore la divergence d'opinions sur les moyens qu'on y emploie ! Il n'est pas jusqu'aux termes sur lesquels on ne soit pas d'accord ; ce que l'un appelle apoplexie, l'autre l'appelle asphyxie ; syncope, anémie, faiblesse congéniale, sont souvent synonymes d'asphyxie.

Asphyxie, d'après les auteurs.

Le mot asphyxie, employé par un très grand nombre d'auteurs, a ceci de vicieux, qu'il est employé par eux pour désigner des lésions tout autres que celles auxquelles s'attache habituellement cette dénomination.—Asphyxie, en effet, en langage ordinaire (détourné, il est vrai, de sa première signification, qui est *absence de pouls)*, veut dire cessation de respiration. Or, une fonction qui n'a pas encore existé ne peut pas cesser.

Dans cet état, les enfants ont le corps et la face complétement décolorés ; les membres sont flasques, sans fermeté des chairs,

sans mouvements ; le cordon ne fait sentir aucune pulsation ; la respiration et la circulation ne sont pas appréciables.

Des auteurs, Gardien entre autres, ne voyant pas ici l'asphyxie, ont proposé d'appeler cet état syncope ; d'autres ont proposé le mot anémie ; mais celle-ci n'est le plus souvent qu'apparente. Les autopsies le prouvent et le retour de la coloration de la peau aussitôt que l'enfant respire prouve qu'elle n'existait pas. Une seule cause peut la produire rapidement : c'est la rupture des vaisseaux ombilicaux ; mais cette rupture est très rare.

Nous verrons plus loin ce qu'il faut penser de la coloration de la peau ; l'enfant peut être asphyxié, dans le sens que nous donnons à ce mot, sans que pour cela sa peau soit colorée en bleu ; ce cas cependant est le plus rare.

Apoplexie, d'après les auteurs.

Cet état est l'opposé du précédent, sous plusieurs rapports. La peau est d'un rouge bleuâtre plus ou moins foncé, surtout à la face, qui est tuméfiée ; les lèvres épaisses, renversées, sont d'un bleu foncé ; les yeux sont saillants ; la langue est collée au palais ; tous les organes paraissent être le siège d'une congestion générale ; les membres sont immobiles et souples, ils présentent une certaine fermeté.

Cet état s'observe, dit M. P. Dubois (Dict. de méd. 30e vol., t. 21, p. 149), « dans les cas où le travail de l'accouchement s'est » beaucoup prolongé ; lorsque la tête a été fortement et long- » temps comprimée dans la cavité du bassin ; dans les cas d'en- » tortillement serré du cordon autour du cou ; dans les accouche- » ments par la face qui marchent lentement ; lorsque le cordon » ombilical se trouve comprimé au moment du travail, comme » cela arrive dans les cas de prolapsus de ce cordon, et dans les » accouchements spontanés ou artificiels de l'extrémité pel- » vienne ; dans les cas où les contractions utérines sont très for- » tes, spasmodiques et séparées par des intervalles très courts et » presque nuls ; dans certains cas d'implantation du placenta » sur le col de la matrice ; enfin *lorsque la respiration est em-* » *pêchée par l'accumulation de mucus dans la bouche, le* » *nez et les voies aériennes.* »

Cette dernière phrase n'indique-t-elle pas clairement que cet état dit apoplectique n'est autre que l'asphyxie proprement dite. Si une cause mécanique, qui agit au moment de la naissance, sous les yeux de l'accoucheur, peut, en empêchant la respiration, produire tous les phénomènes morbides attribués à l'apoplexie, n'y a-t-il pas de fortes présomptions pour penser que ces mêmes phénomènes sont dus, dans les autres circonstances énumérées plus haut, à un arrêt plus ou moins complet de la respiration intra-utérine ou placentaire ?

L'apoplexie est beaucoup plus rare chez les nouveaux-nés

qu'on ne le suppose aujourd'hui. En effet, pour que cette lésion se produise, il faut que la tête soit le siège d'une violente congestion sanguine; or, dans l'accouchement par le sommet, le plus fréquent de tous, la tête est comprimée par les parois du bassin, de manière à rendre l'accumulation du sang dans les vaisseaux très difficile; l'effet contraire doit même se produire; le sang afflue difficilement par les artères et celui des veines est refoulé dans les gros troncs; la substance cérébrale est donc plutôt privée que surchargée de sang.

Les signes auxquels on a cru reconnaître l'apoplexie sont trompeurs; ils signalent bien plutôt l'asphyxie : la couleur bleuâtre de la peau, la turgescence des lèvres, des yeux et de la face, les congestions veineuses des organes, tous ces symptômes sont ceux de l'asphyxie : si l'apoplexie les produit, ce n'est qu'en provoquant elle-même l'asphyxie.

On sait que dans le fœtus l'action du cerveau est nulle ou fort bornée sur la circulation ou sur la respiration placentaire : les fœtus anencœphales ou acéphales arrivent aux termes de la grossesse comme les autres. Les lésions cérébrales intra-utérines ne font pas succomber l'enfant, même lorsqu'elles sont des plus graves. Je pourrais en citer plusieurs exemples : en fouillant les observations de Mauriceau, de Peu, de La Motte, etc., etc., on lit avec horreur, dans tous ces auteurs, qu'ils ont tiré du sein de la mère des enfants encore pleins de vie, bien que leur tête fut mutilée; mais je me borne au fait suivant : le docteur Laborie (Annales de chirurgie, t. 12, p. 86) rapporte un cas de céphalotripsie où un enfant qu'on avait cru mort et dont on avait broyé et vidé par des injections la moitié au moins de la substance cérébrale, vint cependant au monde avec tous les signes de vie. Les lésions du cerveau ne sauraient donc produire des phénomènes d'asphyxie. Ajouterai-je que, chez l'adulte même, on voit subsister les mouvements du cœur et du poumon, quoique des attaques apoplectiques soient assez fortes pour porter une atteinte profonde au sentiment et au mouvement volontaires; dirai-je que, dans des circonstances qui éloignent toute idée d'hémorragie cérébrale, les enfants n'ont pas moins été trouvés en état dit apoplectique dans le sein de la mère. Le docteur Villeneuve, professeur d'accouchement à Marseille (Annales d'olestétrique, année 1842, t. 2, p. 37) en cite un cas remarquable que je rapporte succinctement : en pratiquant l'opération césarienne sur une femme morte trois heures après son entrée à la Maternité, à la suite d'une hémorragie causée par l'implantation anormale du placenta sur le col, il trouva les vaisseaux de la mère exsangues, tandis que ceux du fœtus étaient gorgés de sang, et que celui-ci était dans l'état apoplectique. M. E. Kennedy, accoucheur anglais, rapporte, de son côté, qu'ayant saigné une femme enceinte, atteinte de pleurésie, cette femme éprouva les phénomènes

les plus fâcheux de cette saignée. Son pouls devint petit et très dépressible ; quelques heures après elle accoucha d'un enfant mort, offrant une coloration livide de la peau, semblable à celle qu'on observe sur un individu noyé ou mort par strangulation.

Méry n'a-t-il pas cité un fait qui prouve que les choses se passent ainsi chez les animaux? Une chienne fut saignée à blanc et les petits qu'elle portait furent trouvés dans un état apoplectique, dans tous ces cas il ne pouvait évidemment y avoir apoplexie ; je prouverai plus tard qu'il y avait asphyxie.

Les enfants qui naissent avec tous les symptômes de cet état prétendu apoplectique sont quelquefois promptement rappelés à la vie et aussitôt que la circulation et la respiration sont établis, tous les symptômes attribués à l'hémorragie ou à la congestion cérébrale cèdent et disparaissent comme par enchantement : s'ils persistent dans quelques cas c'est que le cerveau a subi une compression exercée, soit par les parois du bassin, soit par les instruments, et qui a été portée au point de déterminer des solutions de continuité dans sa substance. Lorsque cette circonstance arrive, la congestion cérébrale n'est que secondaire à la sortie de la tête et l'asphyxie qu'elle peut produire par défaut d'excitation nerveuse sur les muscles et organes respirateurs n'est que postérieure à la sortie de l'enfant. Alors elle s'opère pour ainsi dire sous les yeux de l'accoucheur et elle est bien différente de celle qui a lieu dans le sein de sa mère ; dans le premier cas la cyanose arrive de plus en plus forte, dans l'autre l'enfant est tout cyanosé en venant au monde, son asphyxie a eu lieu dans le placenta ; il nous paraît donc important de diviser l'asphyxie en intra-utérine et en extra-utérine.

Asphyxie intra-utérine.

Nous donnons le nom d'asphyxie intra-utérine à la lésion qu'éprouve le fœtus par suite de la non révivification de son sang au contact immédiat de celui de la mère.

Cette manière d'envisager l'asphyxie fœtale exige que nous entrions dans quelques développements sur les circulations maternelle et fœtale et que nous prouvions surtout qu'elles n'ont pas entre elles des rapports directs et immédiats, en un mot, que le sang des vaisseaux maternels ou utéro-placentaires ne passe pas directement et en nature dans les ramuscules de la veine ombilicale ;—nous traiterons ensuite de la respiration fœtale.

§ 1.—Indépendance de la circulation maternelle et de la circulation fœtale.

L'anatomie, tout d'abord, prouve qu'il y a indépendance complète ; on ne parvient jamais avec les injections les plus fines, les plus ténues et faites avec le plus grand soin à faire passer les liquides injectés des vaisseaux de la mère à ceux de l'enfant.

Horner, professeur d'anatomie en Pensylvanie, a injecté par les vaisseaux de la mère une solution saturée de prussiate de potasse, et peu à près une autre solution saturée de sulfate de fer. L'utérus examiné peu de minutes après, les artères utérines étaient parfaitement injectées, mais l'examen le plus attentif et les réactifs chimiques prouvèrent que l'injection n'avait pas pénétré dans les vaisseaux ombilicaux. Ceux-ci à leur tour furent injectés d'abord avec une solution de bichromate de potasse, puis avec une autre solution d'acétate neutre de plomb. Dans tous les points où pénétra l'injection il se forma un précipité jaune de bichromate de plomb. L'utérus et le placenta ainsi injectés furent laissés quinze jours sans être examinés; alors on ne trouva pas la moindre trace d'injection bleue dans les vaisseaux ombilicaux, pas plus que la moindre trace d'injection jaune dans les vaisseaux utérins.

M. Magendie a souvent injecté par le cordon dans le placenta des poisons très subtils sans que la mère eût à en souffrir. Les travaux et les belles expériences de MM. Jacquemier et Bonnami établissent suffisamment ce point anatomo-physiologique qu'il n'y a pas de communication directe des vaisseaux de la mère à ceux du fœtus.

Si on voulait d'autres preuves, elles abondent: le sang de la mère diffère de celui du fœtus par ses qualités physiques et chimiques. MM. Prévost et Dumas prétendent avoir trouvé les globules du sang de la mère doubles en volume de ceux du fœtus. Autenrieth, Velpeau, Tiedman disent que le sang du fœtus est d'abord rosé, qu'il devient ensuite plus rouge, plus noirâtre, qu'il est plus séreux, moins coagulable, etc.,—bien plus l'embryon est pourvu d'un appareil circulatoire avant même qu'il existe un placenta.

L'observation directe pendant la vie intra-utérine prouve, au moyen de l'auscultation, que les battements du cœur du fœtus ne sont jamais isochromes à ceux de la mère; que la circulation de la mère peut être activée, précipitée par la colère, la peur, ou l'exercice, sans que celle du fœtus subisse cette accélération; que pendant la syncope ou la mort réelle de la femme, la circulation fœtale se fait encore entendre pendant quelques temps.

La pratique des accouchements vient aussi nous apporter ses preuves: lorsqu'au moment de la naissance on coupe le cordon, le bout placentaire ne laisse pas écouler de sang, du moins autre que celui qui remplit les vaisseaux ombilicaux, bien que les rapports de l'utérus avec le placenta n'aient pas été détruits.

Enfin, un phénomène qui se passe complètement sous nos yeux, est plus probant encore. Quand un œuf est expulsé en entier, la circulation placento-fœtale continue quelque temps sans hémorragie placentaire. Je ne puis m'empêcher de citer ici

le cas rapporté par le Dr Marson : journal des *Connaissances Médico-Chirurgicales*, t. 1, p. 24.) un fœtus au huitième mois fut expulsé sous ses yeux avec le placenta et les membranes qui l'enveloppaient ; il flottait dans l'amnios. Lorsque les membranes furent rompues, l'enfant respira mal, la circulation était très active dans le cordon ; pendant trois quarts d'heure l'enfant ne dilata pas sa poitrine plus d'une fois par cinq minutes ; la respiration devint meilleure et convenablement établie au bout d'*une heure*. Il divisa le cordon où le sang circulait librement, aucune hémorragie ne se montra du côté du placenta qui avait adhéré à l'utérus

Passons à la respiration fœtale.

§ 2.—Respiration fœtale.

On sait que la nécessité la plus impérieuse oblige l'homme à respirer l'air atmosphérique, que les poumons chez lui sont chargés de cette importante et indispensable fonction. Le fœtus, pas plus que l'homme, ne peut être soustrait à cette obligation ; mais comme il n'a aucun rapport avec l'atmosphère, la nature l'a pourvu d'un agent respiratoire supplémentaire qui est le placenta.

Cet organe qui sert de moyen d'union entre lui et la mère est composé d'une multitude de vaisseaux qui proviennent du fœtus et de celle qui le porte dans son sein. Ces vaisseaux ne communiquent pas directement et immédiatement ensemble, nous venons de le prouver, mais leurs parois sont si minces que le sang du fœtus peut s'approprier le principe vivifiant que lui fournit celui de la mère ; en d'autres termes le sang maternel contient une certaine quantité d'oxigène libre ou combiné, que des affinités chimiques appellent à travers les minces parois des vaisseaux du fœtus. Il se passe ici ce qui se passe dans les vaisseaux pulmonaires de l'adulte : le sang qui les parcourt se vivifie au contact de l'air atmosphérique qui remplit les cellules pulmonaires ; dans le placenta ce sont les sinus utérins qui font fonction de cellules pulmonaires.

Les expériences de Davy et surtout celles de Magnus ont prouvé que du gaz oxigène, à l'état de liberté, se trouve contenu dans le sang, et qu'il peut être dégagé par la machine pneumatique. Le sang artériel d'après lui renferme deux fois plus d'oxigène que le sang veineux. D'un autre côté il est aujourd'hui démontré que les parties animales humides spécialement les membranes, sont perméables aux gaz. Une vessie mouillée pleine d'un gaz autre que l'air atmosphérique, contient au bout d'un certain temps non plus ce gaz mais bien l'air atmosphérique. Toutes les circonstances favorables à l'oxigénation du sang fœtal existent donc ici.

Le placenta peut donc être considéré comme un organe dans lequel le fœtus va puiser sa nutrition et où s'opèrent aussi les phénomènes initials si remarquables de la respiration. Étayons

cette opinion de quelques preuves. Tous les œufs ont besoin de respiration pour se développer; des œufs plongés dans des gaz non respirables ou nuisibles à la respiration ne se développent pas; il en est de même si par une couche imperméable à l'air dont on les enduit on les empêche de s'approprier l'oxigène. Pourquoi l'œuf humain et celui des mammifères feraient-ils exception? D'après Martin St-Ange, les phénomènes de la respiration de l'œuf sont identiques avec ceux de la respiration de l'adulte.

L'interruption de la circulation dans les vaisseaux ombilicaux ou dans les vaisseaux maternels entraînent des conséquences promptement mortelles pour le fœtus; en effet une compression forte ne peut s'exercer longtemps sur le cordon sans qu'il en résulte la mort pour l'enfant. Évidemment si le placenta n'était pas un organe de respiration la mort ne serait pas aussi prompte, l'absence des sucs nutritifs ne saurait produire la mort qu'après un temps bien plus prolongé.

La nature a multiplié autant que possible les surfaces par lesquelles les vaisseaux ombilicaux sont mis en contact avec le sang maternel. « D'après les observations de Weber, les nom-
» breuses villosités du placenta humain, sur lesquelles les der-
» nières ramifications des artères ombilicales se continuent avec
» les premières branches des veines du même nom, sont plongées,
» comme des franges, dans les sinus veineux utérins à parois
» très minces qui serpentent entre les lobules du placenta. »
(Muller. *Manuel de Physiologie*, t. 1, p. 236.)

Ces dispositions anatomiques évidemment faites en vue de multiplier la surface des vaisseaux qui ne communiquent pas directement entre eux ne retrouvent d'analogues que dans la composition du poumon. Cette analogie de structure ne donne-t-elle pas déjà l'idée d'une grande analogie de fonction?

Les mêmes dispositions se retrouvent dans tous les organes où il s'agit de favoriser des échanges entre des liquides différents. Elles sont analogues à celles que présentent les appareils branchiaux les mieux développés et les plus complets; car une branchie est toujours composée de lames ou de franges dans lesquelles le sang pénètre et où il n'est plus séparé de l'eau aérée que par une membrane, souvent pas plus épaisse que ne le sont les parois réunies des vaisseaux de la mère et du fœtus.

D'après les recherches de MM. Coste, Robin et autres, les vaisseaux du fœtus plongeraient dans un bain de sang.

Mais à ces preuves on peut en joindre d'autres encore. Nous avons déjà dit précédemment que lorsque la circulation maternelle s'arrêtait, l'asphyxie survenait chez l'enfant. Les faits cités par Méry, les docteurs Villeneuve et Kennedy, dans lesquels les embryons et les enfants ont été trouvés asphyxiés lorsque la mère avait éprouvé une grande perte de sang, prouvent que la

vitalité n'a pu être entretenue dans le sang du fœtus par le défaut de l'agent qu'aurait dû lui fournir le sang de la mère.

Le docteur Depaul (*Traité d'Auscultation obstétricale*, p. 269) cite l'observation d'une femme qui avorte dans trois grossesses successives à la suite de syncopes provoquées par des saignées. Le docteur Jacquemier, voulant aussi apprécier l'influence de la respiration de la mère sur la vie du fœtus, a remarqué que lorsqu'il comprimait la trachée artère des femelles pleines, ou lorsqu'il engageait les femmes enceintes à suspendre leur respiration, les fœtus ne tardaient pas à se mouvoir et à s'agiter comme s'ils éprouvaient eux-mêmes une très grande gêne.

Lors de la naissance, si le placenta n'est pas décollé et si les vaisseaux utéro-placentaires ne sont pas rompus, on peut faire alterner pendant assez longtemps la respiration pulmonaire et la respiration placentaire.

Citons encore ici à l'appui de notre opinion celle de M. Serres, qui, dans la séance du 17 juin 1839, a lu à l'Académie des sciences, un mémoire où il établit que l'embryon humain respire par un appareil branchial pendant les trois premiers mois de son développement. Les villosités du chorion, qu'il appelle branchiales, plongent dans la cavité laissée entre les deux feuillets de la caduque; à mesure que l'embryon s'accroît, une partie des villosités se transforme en placenta; alors commence, dans cet organe, la deuxième phase de la respiration fœtale, et l'appareil branchial disparaît.

Ces considérations, auxquelles sans doute on pourrait en ajouter encore quelques autres, établissent suffisamment que le sang fœtal est modifié par celui de la mère et que cette modification est de la même nature que celle que subit le sang de l'adulte dans le poumon après son contact avec l'air atmosphérique. Ceci posé, on se rendra facilement compte de l'asphyxie intra-utérine; elle se produira toutes les fois que l'une des deux circulations maternelle ou fœtale cessera, ou que, chacune d'elles continuant, leurs rapports médiats seront détruits. L'asphyxie pourra alors être lente ou presque instantanée, selon que ces circulations seront plus ou moins vites, plus ou moins complétement interrompues; les résultats seront la mort réelle ou apparente du fœtus; l'état de coloration de sa peau sera différent, selon la promptitude avec laquelle il aura été asphyxié, ou il sera d'une couleur rouge-bleuâtre cyanosé, ou il sera pâle et blême. Entrons dans quelques détails à ce sujet.

Le fœtus viendra au monde cyanosé, si sa circulation propre a continué, celle de la mère ayant cessé complètement ou incomplètement; si des contractions utérines fortes et prolongées, peu espacées entre elles, ont gêné la circulation placentaire; si une

étendue assez considérable du placenta a été décollée ; si le cordon comprimé incomplètement ou contourné autour de quelques parties du fœtus, a rendu la circulation fœtale difficile. La couleur rouge-bleuâtre sera d'autant plus prononcée, que l'asphyxie aura été plus lente à se produire, comme cela arrive chez les noyés et chez tous les autres asphyxiés. Ce genre d'asphyxie est le plus commun ; c'est celui où le sang impropre à la vie circule dans tout l'arbre veineux et artériel, c'est l'asphyxie proprement dite ; cet état répond pour nous à l'état apoplectique des auteurs.

Il est bien vrai que dans cet état le cerveau est gorgé de sang ; mais il l'est comme le sont le foie, la rate, les lèvres, les yeux, la face et toute la peau. Cette congestion, cette stase du sang dans les vaisseaux et le système capillaire surtout, tient à ce que la circulation s'est peu à peu ralentie, à ce que le cœur a perdu successivement de sa force d'impulsion, phénomène qu'on peut parfaitement suivre avec le stétoscope lorsqu'on assiste, avec l'oreille armée de cet instrument, aux derniers moments du fœtus. Mais il y a bien loin de cet état de congestion à un épanchement apoplectique ; rétablissez, en effet, la respiration, et la circulation reprenant son cours, le cerveau, comme tous les autres organes, ne tardera pas à être dégagé, et l'enfant reviendra à la vie, sans qu'aucun symptôme ne puisse donner des preuves d'une affection cérébrale.

D'autres fois, avons-nous dit, l'enfant peut naître avec une coloration blaffarde de la peau. Dans cette occurrence, l'enfant pourra cependant encore être asphyxié ; mais l'asphyxie aura été rapide. La circulation étant subitement interrompue dans le cordon et dans le cœur, le fœtus mourra asphyxié comme le fait l'adulte qui, plongé au fond de l'eau, ne revient pas à la surface, ou qui, enseveli sous des décombres, a la poitrine comprimée de toutes parts, etc.—Cet état se rapproche beaucoup de la syncope ou de celui que produit un arrêt brusque de la circulation, comme cela arrive lors de la rupture du cœur. La pâleur du fœtus tient alors à ce que la circulation chez lui n'a pas été gênée de manière à engorger successivement les vaisseaux capillaires de la peau ; sa brusque interruption a causé une mort trop prompte pour que les phénomènes extérieurs de l'asphyxie puissent se remarquer.

L'enfant peut aussi naître décoloré et non asphyxié : c'est lorsqu'une hémorragie se produit par les vaisseaux ombilicaux déchirés ou qu'une anémie ou une faiblesse originelles le rendent incapable de soutenir la longueur du travail.

Notre intention n'est pas d'examiner tous les genres de mort du fœtus, mais bien celui que produit l'asphyxie. Nous venons d'examiner longuement celle qui se produit dans le sein de la mère ; recherchons maintenant les causes et la nature de celle qui se produit au dehors. Nous arrivons ainsi à nous occuper de l'asphyxie extra-utérine, qui a lieu au moment de la naissance.

Asphyxie extra-utérine.

Sous cette dénomination, nous entendons parler de la difficulté qu'à la naissance la respiration pulmonaire rencontre à s'établir, difficulté qui peut être portée assez loin pour produire la mort d'un enfant qui pourrait vivre, si la cause qui la détermine disparaissait.

L'enfant, à peine sorti du sein de sa mère, ne tient plus à elle que par le cordon ombilical, qui bientôt ne va plus avoir de rapport avec l'utérus. La respiration fœtale va cesser, si elle ne l'a déjà fait; la respiration pulmonaire doit la remplacer immédiatement; mais pour que celle-ci ait lieu, il faut que l'air ait accès dans le poumon; tous les corps étrangers qui s'opposent à cet accès seront autant de causes de mort: les glaires, les mucosités épaisses de la bouche et des fosses nasales, des fragments de membranes qui obstruent la bouche et le nez, la position de la face du fœtus sont, à n'en pas douter, quelquefois cause que la respiration ne s'établit pas. Mais une cause plus fréquente et peut-etre moins connue est la présence du fluide amniotique dans les voies aériennes.

Wilson, en 1787, publia une thèse où il enseignait que les voies aériennes étaient remplies, pendant la vie intra-utérine, par le liquide amniotique, et que ce liquide fournissait au fœtus les éléments de sa respiration. De son côté, Héroldt, de Copenhague, en 1798, s'assura sur des animaux que le liquide amniotique pénétrait avant la naissance dans les voies aériennes; que pendant l'accouchement la pression que subissait la poitrine du fœtus le lui faisait évacuer, et que si cette sortie n'avait pas lieu l'asphyxie pouvait s'en suivre; de là le conseil qu'il donna de mettre les enfants naissants dans une position telle que cette évacuation fût rendue facile. Ce chirurgien annonça avoir ainsi sauvé douze enfants sur treize à qui il avait donné des soins.

Schéele partagea complètement l'opinion d'Héroldt, et rapporta, dans une dissertation, de nouvelles observations à l'appui des idées émises ci-dessus. Abilgaard, Viborg, Schmitt, Rœderer, Golfier, Béclard sont aussi de cet avis; ils ont appuyé leur opinion sur des observations et des expériences qui, selon eux, ne laissent aucun doute sur la pénétration des eaux de l'amnios dans les voies aériennes.

On trouve dans le grand Dictionnaire des Sciences médicales (t. 2, p. 369) un fait consigné déjà dans les Annales des Sciences et des Arts pour 1808, qui vient confirmer pleinement l'opinion d'Héroldt : « Un enfant était né dans un état d'asphyxie, d'une mère phlegmatique, après un travail long et très douloureux. L'accoucheur avait employé sans succès, pendant vingt minutes, tous les moyens d'usage pour rappeler l'enfant à la vie, lorsque Golfier arriva. Celui-ci soupçonna qu'une abondance de mucosités

était la cause de l'asphyxie ; à l'aide de son doigt et des barbes d'une plume, il retira beaucoup de glaires de la bouche, de la gorge et des narrines de l'enfant ; il souffla de l'air dans ses poumons, mit en usage les frictions, les succions, les irritants, la compression alternative du ventre et de la poitrine, le tout inutilement. Alors M. Golfier, pensant que la liqueur de l'amnios dans la trachée artère et les bronches pouvait augmenter l'obstacle que les mucosités opposaient à la respiration, coucha l'enfant sur le côté et vit alors *s'écouler une grande quantité d'humeur;* il revint à l'insufflation, aux irritants; enfin le thorax exécuta quelques mouvements, les battements du cœur se firent sentir, et l'enfant revint à la vie. »

Le fluide amniotique introduit dans les voies aériennes peut-il être cause de la non respiration de l'enfant nouveau-né ? Peut-il, en un mot, déterminer l'asphyxie extra-utérine ?

On peut, certes, s'adresser aujourd'hui cette question, dont on trouverait difficilement la solution dans les ouvrages modernes publiés sur les accouchements ; la plupart d'entre eux, négligeant les recherches et l'opinion des auteurs que nous venons de nommer précédemment, ne disent mot de cette cause d'asphysie et de l'aspiration qui peut si utilement la combattre ; s'il en est quelques-uns qui en parlent, c'est à peine pour les indiquer ; parmi eux, je prendrai pour exemple le professeur Velpeau (Traité des accouchements, t. 2, p. 582) qui dit : « Il serait peut-être *utile* d'en (fluide amniotique) débarrasser la trachée par *aspiration* ou autrement, avant d'essayer l'insufflation ; mais il existe encore trop d'incertitude sur ce point pour qu'il puisse servir de base à n'importe quel plan de pratique. »

Des ouvrages plus récents ne parlent pas de l'aspiration appliquée à combattre l'asphyxie des nouveaux-nés ; nous pensons donc qu'il est d'un vif intérêt d'appeler l'attention des praticiens sur ce point, qui demande de nouvelles recherches.

Disons toutefois, à propos de l'aspiration, qu'en 1833 le docteur Albert de Wiesentheid fit imprimer, dans les archives de Heuke, un mémoire contenant ses recherches sur l'insufflation chez les asphyxiés. Peu satisfait de l'insufflation, il recourut de préférence à l'aspiration ; il prétendit qu'elle produisait de très bons résultats, et comme exemple à l'appui de cette assertion, il dit avoir rappelé, par ce moyen, quarante et un animaux asphyxiés sur quarante-sept qu'il avait soumis à ses expériences.

Le docteur Marc s'est livré, de son côté, à de nombreuses recherches sur les avantages de l'aspiration chez les asphyxiés, et il dit qu'elle s'est montrée utile dans plusieurs cas et qu'elle est incontestablement indiquée pour débarrasser l'arrière-bouche, la trachée et les bronches, de l'eau ou des mucosités qui peuvent les engouer. Bien que ces deux praticiens aient eu en vue les se-

cours à donner aux adultes, aux asphyxiés proprement dits, il n'en est pas moins vrai que leurs expériences prouvent que l'aspiration, si utile en cas d'asphyxie par submersion par exemple, ne le serait pas moins dans l'asphyxie des nouveaux-nés qui serait causée par le fluide amniotique.

Des expérimentateurs ont aussi remarqué que, lorsqu'on noyait deux animaux de force égale, deux chiens par exemple, et qu'on attendait pour les retirer de l'eau qu'ils fussent dans un état aussi avancé de mort apparente, celui qu'on retirait par les pattes de derrière, la tête en bas, revenait le plus souvent à la vie; tandis que celui qu'on retirait de l'eau la tête maintenue en haut, succombait presque certainement. A quoi attribuer la différence de résultat, si ce n'est à la sortie du liquide des voies aériennes dans le premier cas, et à sa permanence, au contraire, dans le deuxième. Nous avons répété cette expérience sur des moutons, et nous avons acquis la certitude qu'une grande quantité d'eau entre dans les voies aériennes. Il est donc indispensable, dans les cas d'asphyxie par submersion, de donner au cadavre, pendant quelque temps, une situation propre à favoriser l'écoulement du liquide inspiré ou introduit par la pression dans l'organe pulmonaire.

Dans l'accouchement en présentation pelvienne, on voit très souvent les enfants succomber. Je sais que plusieurs causes de mort peuvent alors produire cette funeste terminaison : telles sont les lésions de la moëlle épinière, la compression du cordon; mais je pense qu'on y doit ajouter, à l'exemple d'Héroldt, la présence du fluide de l'amnios dans la trachée. Ce liquide, dans cette présentation, est bien plus difficilement évacué que dans l'accouchement par la tête. Dans celui-ci, en effet, la poitrine, en traversant le bassin, est fortement comprimée, tous les liquides qu'elle renferme tendent à s'en échapper : les lois seules de la pesanteur les obligeraient à sortir.

Il est, au reste, quelque chose de plus décisif : c'est de répéter les expériences des auteurs que nous venons de citer, c'est d'examiner soi-même, dans les cas de mort apparente des nouveaux-nés, s'il n'existe pas de liquide dans les voies aériennes; c'est de pratiquer dans ces cas quelques aspirations, et le plus souvent on retirera quelques mucosités mêlées à du liquide, souvent même de l'écume bronchique, si l'enfant a fait quelques inspirations ou si l'on a déjà fait quelques insufflations.

Un jour je fus appelé à donner des soins à un enfant mort-né, il s'était présenté par le pelvis, et il ne donnait aucun signe de vie. J'introduisis le tube laryngien de chaussier dans la glotte, j'aspirai à plusieurs reprises et je retirai à peu près une cuillérée de liquide et de mucosités. Je fis des insufflations que je continuai pendant une demi-heure, voyant mes efforts infructueux j'allais abandonner l'enfant quand l'idée me vint de lui

comprimer la poitrine en lui tenant la tête un peu basse. A l'instant la bouche et les fosses nasales se remplirent d'écume bronchique et toute semblable à celle que rend un noyé. Je recommençai l'insufflation, la circulation commença à se manifester ; je continuai, quelques inspirations naturelles eurent lieu, mais les dernières ramicules bronchiques étaient probablement engouées par cette écume, il me fut impossible de rappeler complètement cet enfant à la vie.

Un fait à peu près analogue, arrivé en 1775, est consigné dans les *Essais sur les accouchements* de Suë (t. 1, p. 636). Un chirurgien, M. Tessel, donnait des soins à un enfant présentant depuis une demi-heure tous les symptômes de mort ; les moyens mis en usage restaient sans résultat, sans même en excepter l'insufflation ; mais ayant fait rejeter à l'enfant une grande quantité d'*eau écumeuse*, il réussit enfin à le rappeler à la vie.

J'ai très souvent extrait de l'arrière-bouche et des narrines des mucosités épaisses et même du méconium.

Les auteurs qui ont contesté que le fluide amniotique entre pendant la vie du fœtus dans les voies aériennes, se sont fondés sur ce que son introduction était empêchée par l'occlusion de la glotte, qu'ils ont admise sans la prouver. Sans discuter avec eux, nous admettrons, si l'on veut, cette occlusion qui emporte avec elle l'idée de vie ; car elle ne peut être ainsi close que par les muscles constricteurs dont l'action cesse à la mort réelle ou apparente. Ainsi donc, lorsque la vie a cessé ou est suspendue, rien ne s'oppose à ce que le liquide de l'amnios pénètre dans les voies aériennes, ceci est incontestable ; mais bien plus, l'enfant prêt à voir la vie lui échapper, sentant sa respiration fœtale lui faire défaut, cherche instinctivement à faire des mouvements d'inspiration.

Qu'on observe un œuf humain à terme, séparé de l'utérus, ou, mieux encore, les fœtus dans l'utérus chez les animaux : chez le premier, la vie persiste quelques instants, mais la mort ne tarde pas à arriver ; on voit le fœtus s'efforcer d'ouvrir la bouche et de respirer ; il en est de même des seconds ; si on comprime leur cordon ombilical, on voit apparaître chez eux les mêmes efforts d'inspiration ; il n'est pas douteux qu'alors le fluide amniotique ne s'introduise dans le vide de la bouche, des yeux et de la trachée.

Nous ne pensons pas devoir insister davantage pour prouver la possibilité de l'asphyxie extra-utérine par l'accumulation du fluide amniotique dans les voies aériennes.

Asphyxie extra-utérine causée par l'apoplexie.

L'apoplexie ou la congestion cérébrale peuvent aussi être

cause d'asphyxie extra-utérine. En combattant l'opinion des auteurs sur l'apoplexie qu'ils ont, dans certains cas assez nombreux, confondu avec l'asphyxie intra-utérine, nous n'avons pas prétendu dire que le cerveau chez le nouveau-né ne fût jamais lésé; la pratique journalière des accouchements nous eût donné de suite de nombreux démentis. Mais comment une lésion cérébrale peut-elle déterminer la mort par asphyxie? Évidemment ce n'est qu'en détruisant l'influx nerveux, qu'en paralysant les muscles inspirateurs, qu'en laissant les poumons affaisés et comprimés par les parois thoraciques restés immobiles. Cette cause de mort n'agit donc qu'au moment où les agents mécaniques de la respiration doivent entrer en fonction, c'est-à-dire postérieurement à la naissance; elle empêche la respiration de s'établir, elle est cause que la vie ne continue plus, mais elle ne l'a pas détruite pendant que le fœtus était en rapport avec la mère; c'est donc avec raison qu'on peut dire que l'asphyxie qu'elle produit est très distincte de celle qui arrive dans le sein maternel, et qu'elle doit être appelée extra-utérine, par opposition à celle que nous avons appelée intra-utérine.

Le cerveau a si peu d'influence sur la vie fœtale qu'on peut, à la naissance, continuer au moyen de l'insufflation la circulation et développer la respiration factice sans la participation du cerveau détruit mécaniquement par les instruments ou anéanti par l'apoplexie. Ces deux fonctions continuent, mais elles cessent aussitôt qu'on cesse les moyens factices qui les entretenaient.

Si la congestion cérébrale peut déterminer l'asphyxie extra-utérine, à son tour celle-ci peut produire un état de congestion et de stase qui peut être porté au point de déterminer des lésions graves, mais qui le plus souvent, disparaîtront aussitôt que l'air, pénétrant naturellement ou artificiellement dans la poitrine, permettra aux poumons de recevoir le sang qui congestionne les autres organes. L'affection principale est alors l'asphyxie; mais les rapports entre les trois grandes fonctions : innervation, circulation et respiration sont si intimes, qu'il est rare que l'une ait à souffrir sans que les deux autres ne s'en ressentent : rien n'est donc plus commun que de rencontrer combinées ou concommittantes des lésions qui se produisent les unes les autres. Nous tiendrons compte de cette connexion lors du traitement auquel nous passons dans ce moment.

TRAITEMENT.

Tout enfant qui naît dans un état de mort réelle ou apparente doit recevoir les mêmes soins tant qu'on n'aura pas constaté, par des signes certains, que la mort existe bien réellement. Nous diviserons ces soins en trois catégories :

§ 1.—Soins relatifs au cordon ombilical et au placenta (respiration foetale).
§ 2.—Soins relatifs au poumon (respiration pulmonaire).
§ 3.—Excitants généraux agissant sur l'innervation.

Les auteurs étant très partagés d'opinion en ce qui regarde les deux premiers ordres de ces moyens, c'est sur ceux-ci qu'ont porté spécialement nos recherches ; c'est sur eux que nous insisterons davantage ; c'est aussi la partie de notre travail sur laquelle nous attirerons le plus l'attention de nos lecteurs.

§ 1.—Soins relatifs au cordon ombilical et au placenta (entretenir la respiration foetale).

Nous posons pour première règle de ne jamais couper le cordon ombilical, que les battements y soient distincts ou non, que l'enfant soit apoplectique ou asphyxié, pour nous servir du langage admis aujourd'hui ; une exception ne serait convenable qu'autant qu'une perte abondante menacerait les jours de la mère et exigerait qu'on la délivrât rapidement. Dans ce cas même on pourrait opérer la délivrance sans couper le cordon et se conduire comme nous le dirons bientôt.

Le précepte si absolu que nous donnons ici trouvera, nous le savons, de nombreux contradicteurs ; il est en opposition avec l'opinion de la plus grande partie des accoucheurs, qui conseillent, dans les cas dits *apoplectiques*, de couper le cordon et de le laisser saigner pour combattre la congestion cérébrale. MM. Breschet et Larrey, nommés commissaires par l'Académie des Sciences pour faire un rapport sur un mémoire de M. Baudelocque-Neveu, relatif à cette question, établissent dans ce rapport (séance du 13 décembre 1841) que l'indication, quant à l'intégrité du cordon ombilical, n'est pas la même lorsque la mort apparente des nouveaux-nés est due à la congestion cérébrale ou apoplexie sanguine, que lorsqu'elle est due à l'état anémique ; ils admettent cette distinction faite, disent-ils, par tous les accoucheurs.

Cependant tous n'ont pas été de cet avis. Smellie, Levret, A. Petit, Fréteau, Chaussier, plus récemment et plus particulièrement M. Baudelocque-Neveu, ont conseillé de laisser le cordon intact. Cette divergence d'opinion sur une pratique aussi essentielle exige que je m'arrête un peu longuement sur les raisons qui font que je me range du côté de la minorité.

L'état apoplectique caractérisé par la cyanose, la bouffissure de la face, est, nous croyons l'avoir démontré, une véritable asphyxie intra-utérine produite par défaut de respiration placentaire. Si cette circonstance eût été connue des auteurs que nous venons de nommer et qui ont donné le conseil de ne pas couper le cordon, même dans les cas où ils croyaient à l'apoplexie, ils

auraient encore bien plus insisté sur cette pratique, et leur avis eût été partagé par un bien plus grand nombre de chirurgiens.

Presque tous les praticiens sont d'accord pour recommander de ne pas couper le cordon dans les cas où l'enfant, né avec les symptômes de mort apparente, ne présente pas l'état apoplectique; mais ils conseillent le contraire si ce dernier état existe. C'est ici, comme nous venons de le dire, que nous différons d'opinion.

Nous disons d'abord que pour les enfants nés en état de mort apparente, que l'on range dans la catégorie des apoplectiques, le plus grand nombre, pour ne pas dire tous, sont des asphyxiés proprement dits. L'apoplexie ne saurait produire la cyanose qu'autant que, la circulation continuant, la respiration pulmonaire serait arrêtée ou empêchée.

L'état apoplectique proprement dit est rare. S'il existe chez l'enfant qui, en naissant, est d'une couleur rouge-bleuâtre, c'est qu'il est concomitant d'une asphyxie : cette lésion est la lésion principale. L'apoplexie n'est ici, en quelque sorte, que secondaire; aussi tous les efforts doivent-ils tendre à favoriser la respiration pulmonaire, tout en conservant aussi longtemps que possible la respiration placentaire.

Il y a mieux, si on parvient quelquefois à combattre efficacement l'asphyxie, la circulation, se rétablissant, pourra produire l'apoplexie. Cela peut arriver quand le cerveau a éprouvé des lésions pendant l'accouchement, qui ont rendu sa substance plus facile à déchirer. J'ai été à même d'observer un phénomène à peu près analogue dans l'asphyxie par submersion ; un vieillard tombé dans un canal où l'eau coulait avec rapidité, fut entraîné au milieu d'une écluse de chasse où sa tête reçut de fortes commotions. Il avait parcouru un espace d'environ une centaine de mètres avant d'arriver à l'écluse. Il est donc rationnel de penser qu'il était déjà asphyxié quand il la traversa, et que l'ébranlement cérébral fut postérieur à l'asphyxie. Je lui donnai des soins aussitôt qu'il fut retiré de l'eau. Le cœur donnait encore quelques signes de vie ; je fus assez heureux pour voir disparaître successivement les symptômes d'asphyxie, et déjà je croyais mon noyé tout à fait rappelé à la vie. Il me parla, s'assit sur son séant..... Je crus nécessaire d'envoyer chercher une voiture pour le conduire à son domicile; mais au moment où j'étais le plus rassuré sur son compte, sa face s'injecta, ses yeux devinrent hagards, il cria, il s'exaspéra, puis tomba tout à coup à la renverse et expira. Je ne mis pas en doute l'existence d'un épanchement au cerveau qui s'était produit par le retour de la circulation dans cet organe, qui avait reçu des contusions violentes. Ce qui s'est passé chez ce noyé peut aussi se passer chez l'enfant au moment du travail.

Nous n'éloignerons donc pas toujours toute idée de lésions cérébrales; bien loin de là, nous nous tiendrons le plus souvent

en garde contre elles, en tenant compte des circonstances de l'accouchement, de la compression qui a pu être exercée sur la tête, du séjour plus ou moins long qu'elle a fait hors de la vulve, de la compression que le col de la matrice ou le cordon ont pu exercer sur le cou de l'enfant, du reflux et de la stase sanguine que tout genre d'asphyxie détermine sur le cerveau, et pour peu que nous ayons lieu de craindre quelque chose de fâcheux du côté de l'encéphale, nous ferons appliquer des sangsues aux tempes, aux apophyses mastoïdes, des ventouses à la nuque, etc.

En agissant ainsi, nous opérerons d'une manière bien plus certaine, sous le rapport de la déplétion sanguine, qu'en coupant le cordon et en le laissant saigner; en effet, la section du cordon, faite dans le but de provoquer une évacuation sanguine, est le plus souvent illusoire. Si la circulation est assez active dans le cordon pour qu'il puisse saigner, le cas d'asphyxie est simple et l'enfant respirera bientôt, que l'on coupe ou que l'on ne coupe pas le cordon ; si le cas est plus grave, la circulation plus lente, le cordon ne fournira pas de sang, et vous vous serez privé en pure perte de la ressource que vous offrait son intégrité.

Les plus fortes objections que l'on fasse contre l'opinion que nous cherchons à défendre sont que la circulation utéro-placentaire est promptement interrompue dans le cordon, parce que la matrice, par les violentes contractions auxquelles elle s'est livrée, a détruit les vaisseaux qui l'attachent au placenta, ou parce que son retour sur elle-même change et détruit la disposition de ces vaisseaux. Sans doute ces causes produisent le ralentissement, puis plus tard la cessation de la circulation placentaire; mais ceci demande un temps plus ou moins long qu'il n'est pas toujours facile d'apprécier ; car la circulation existe sans que les battements du cordon soient sensibles au toucher; les artères ombilicales ne donnent plus de battements sensibles, que la veine du même nom n'en continue pas moins à charier du sang.

Or, en maintenant le cordon et le fœtus dans un bain, à une température à peu près égale à celle où ils se trouvaient, à 30° par exemple, on mettra à profit les ressources, mêmes cachées, de la circulation insensible. En outre, il ne faut pas croire que les rapports utéro-placentaires soient si rapidement détruits. La matrice, fatiguée du travail auquel elle vient de se livrer, ne revient pas subitement sur elle-même : on sait que la délivrance abandonnée à la nature est quelquefois plusieurs heures sans se faire et qu'on peut conserver pendant longtemps des animaux naissants en les recevant dans un liquide chaud. Ils vivent alors pendant des heures entières de la vie intra-utérine, bien qu'ils aient abandonné l'utérus.

Une autre preuve que la circulation utéro-fœtale ne s'interrompt pas si vite, c'est que les battements du cordon, à peine sensibles maintenant, se raniment quelquefois sous l'empire des

frictions, d'un bain chaud, de la respiration simulée ou provoquée ; le cœur de l'enfant se réveille en quelque sorte, et avec lui tout l'appareil circulatoire.

Citons un fait, pris entre beaucoup d'autres, à l'appui de cette assertion : à la suite d'un accouchement qui avait exigé des douleurs longues et soutenues, je reçus un enfant dans l'état dit apoplectique ; la mort n'était qu'apparente. Je le plongeai dans un bain à 30°, et avec lui le cordon ombilical que je laissai intact.

Les battements y furent peu sensibles d'abord, mais bientôt ils acquirent de la force et continuèrent à être très appréciables *pendant plus de quinze minutes*. Pendant ce temps, l'enfant fut soumis à quelques soins qui aidèrent à le rappeler à la vie. Il commença à crier, la circulation s'arrêta dès lors dans le cordon que je m'empressai de couper.

Jusqu'à présent nous avons admis, pour conserver l'intégrité du cordon, que les rapports du placenta et de l'utérus n'avaient pas cessé ; mais nous allons plus loin, et nous disons que lors même que le placenta serait décollé, il n'en faudrait pas moins ne pas couper le cordon. Nous n'imitons pas complètement l'exemple de ceux qui jadis ont conseillé, dans ce cas, d'appliquer le placenta sur l'ombilic de l'enfant (conseil qui prouve que depuis longtemps on comptait sur un reste de circulation fœto-placentaire), mais nous disons de plonger l'enfant et l'arrière-faix dans un bain préparé à l'avance, et dans lequel nous lui administrons d'autres soins. L'exemple de la continuation de la vie, pendant quelque temps, dans l'œuf à terme expulsé du placenta, prouve que notre pratique a quelque chose de rationnel.

Nous avons encore le témoignage et l'appui d'auteurs célèbres : Chaussier prétend qu'en entretenant ou en ranimant la circulation dans le placenta, on peut la rétablir dans le fœtus. Osiander a constaté que le placenta, après son expulsion, lorsqu'il communiquait encore avec le fœtus, présentait souvent des mouvements alternatifs de dilatation et de contraction des vaisseaux qui le composent. Antoine Petit, Levret, Dorthal mettaient dans ces cas le placenta dans un liquide chaud et stimulant et arrivaient souvent à se louer de cette pratique.

Si nous considérons que la circulation du fœtus est distincte de celle de la mère, que la masse du sang fœtal est une et toujours la même, soit avant, soit après l'asphyxie, et qu'elle se repartit entre le fœtus et le placenta, nous devons admettre qu'à la suite d'un accouchement long, les contractions utérines fortes et soutenues ont dû refouler le sang dans le fœtus et diminuer d'autant celui du placenta ; mais que ces contractions venant à cesser, le reflux de l'enfant au placenta s'opère de manière à ce que l'équilibre se rétablisse ; ce reflux peut avoir lieu à la fois par la veine et les artères ombilicales ou par ces dernières seulement.

Nous persistons donc dans le conseil de ne pas couper le cordon, quelque soit l'état de l'enfant, qu'il soit asphyxié ou même apoplectique : 1° parce que sa section n'a aucune utilité, pas même celle d'un dégorgement sanguin, qu'on peut produire autrement et plus sûrement par des sangsues, des ventouses ; 2° parce que ce dégorgement, seule objection valable qu'on puisse faire en faveur de la section du cordon, se fait plus difficilement par le cordon coupé ou déchiré que par le cordon intact ; les artères divisées se rétractant perdent de leur calibre ; le placenta pouvant servir de diverticulum, on pourra même favoriser ce dégorgement en refoulant avec les doigts le sang du cordon dans le placenta ; 3° parce que son intégrité réserve des chances favorables de plus pour l'enfant qui n'a pas épuisé toutes les parties vitales ou vivifiantes du sang maternel contenu dans le placenta.

Reste une dernière objection : en ne coupant pas le cordon, il faut administrer les soins à l'enfant pendant qu'il est entre les cuisses de la mère ; celle-ci n'en sera-t-elle pas vivement impressionnée et même fortement effrayée ? La crainte de cette frayeur est une objection futile ; la nouvelle accouchée n'est pas moins effrayée des soins que l'accoucheur donne loin d'elle à son enfant. En s'éloignant on perdrait, du reste, l'avantage de surveiller les accidents dont la mère est atteinte et dont elle pourrait même être victime à l'insu de l'accoucheur.

Nous pensons que les raisons que nous venons de donner ont une grande valeur au point de vue théorique. S'il nous était permis de citer notre pratique comme une preuve à l'appui, nous dirions que les résultats que nous obtenons chaque jour en ne coupant pas le cordon jusqu'à ce que l'enfant ait respiré, sont des plus satisfaisants et nous confirment de plus en plus dans notre opinion.

§ 2.—Soins relatifs au poumon (provoquer la respiration pulmonaire).

Après avoir pris les précautions que nous venons d'indiquer relativement à la respiration fœtale, il faut chercher à provoquer la respiration pulmonaire et cela avec le plus de rapidité possible.

Les voies aériennes seront débarrassées de tous les corps étrangers qui peuvent les obstruer ; le doigt, et mieux encore les barbes d'une plume, seront employés à cet usage. On ne craindra pas de titiller l'entrée de la glotte. Le liquide amniotique obstruant, dans certains cas, les voies aériennes, il sera toujours très prudent de chercher à l'évacuer en donnant momentanément à l'enfant une position telle que la tête soit plus basse que la poitrine. Celle-ci pourra alors être légèrement comprimée, et quelques mouvements expulseurs pourront être faits avec la main sur la trachée de l'enfant. Tout ceci doit s'exécuter rapide-

ment. L'enfant est aussitôt placé dans un bain chauffé à 30° et que l'on place entre les cuisses de la mère, le plus près possible de la vulve, afin que le cordon ombilical puisse baigner aussi complètement que faire se pourra, puis on saisit l'enfant en appliquant les deux mains au-dessous de ses aisselles, les deux pouces sur le sternum; on cherche à imiter, par des pressions alternatives, les mouvements des côtes dans l'expiration et l'inspiration. Si, après quelques minutes, aucun signe de vie n'apparaît, on confie l'enfant à un aide, qui le saisit de la même manière qu'on le tenait soi-même, et on s'empresse de pratiquer : 1° l'aspiration ; 2° l'insufflation, après avoir employé toutefois des affusions froides sur la tête et l'excitation des muqueuses nasales et olfactives avec l'ammoniaque, l'éther, etc.

De l'aspiration.

Nous entendons par aspiration l'extraction, au moyen d'une pompe, soit des gaz, soit des corps liquides qui peuvent se trouver dans les voies aériennes. Cette extraction, dans le cas qui nous occupe, ne peut s'opérer d'abord que sur des liquides et, plus tard, sur l'air inspiré ou insufflé.

Ce que nous avons dit plus haut à l'article asphyxie extra-utérine nous dispense de faire ressortir l'utilité de l'aspiration. Nous sommes entrés à ce sujet dans des détails qui, nous l'espérons, attireront l'attention des praticiens, et nous ne doutons pas que des faits nombreux ne viennent attester l'avantage de ce moyen. Quant à la manière de la pratiquer, nous réservons ce que nous avons à en dire pour le moment où nous traiterons de l'emploi de l'insufflation ; nous éviterons par là des répétitions.

De l'insufflation pulmonaire.

L'insufflation pulmonaire a été très diversement appréciée par les auteurs. Les uns l'ont adoptée avec enthousiasme, d'autres l'ont rejetée comme inutile, d'autres comme dangereuse ; si bien qu'aujourd'hui encore il est bien peu de praticiens, surtout en province, qui aient recours à ce moyen. S'ils le font, ce n'est qu'en désespoir de cause, ce n'est qu'après avoir épuisé tous les autres moyens, c'est-à-dire dans les circonstances les plus défavorables, et le plus souvent encore la méthode d'insufflation mise en usage est-elle vicieuse et ne conduit-elle pas au but qu'on veut atteindre, celui de porter l'air dans les ramuscules bronchiques.

Parmi les auteurs qui, dans ces derniers temps, ont jeté le plus de défaveur sur l'insufflation, il faut citer M. Leroy d'Etiolles qui, dans un mémoire adressé à l'Académie des Sciences, disait que d'après de nombreuses expériences, il avait acquis la conviction que l'insufflation exposait, pour peu qu'elle fût forte, à la rupture des vésicules pulmonaires. Mais MM. Duméril et

Magendie démontrèrent que l'opinion de M. Leroy d'Étiolles était exagérée en ce qui concerne les poumons des enfants, que ces organes pouvaient supporter une forte insufflation sans se rompre.

M. le professeur Piorry a appuyé de son autorité et de ses expériences l'opinion favorable à l'insufflation, et plus récemment, M. Depaul a prouvé, par un grand nombre de faits, les avantages de ce moyen. MM. Desormeaux et P. Dubois ont eu peu à s'en louer, mais Chaussier, Mme Lachapelle, Drugès... etc., l'ont vantée au contraire comme un moyen précieux.

L'insufflation pulmonaire est, selon nous, appelée à rendre d'incontestables services dans le traitement des morts apparentes chez les nouveaux-nés. Mais comme on peut et comme on doit l'appliquer dans d'autres genres d'asphyxie, chez les noyés par exemple, nous ne croyons pas qu'il soit hors de notre sujet d'examiner la question sous ses différents rapports.

L'insufflation directe se pratiquait, dans le principe, de bouche à bouche; bientôt on s'aperçut que par cette méthode peu ou pas d'air pénétrait dans le poumon ; on insuffla alors au moyen d'un chalumeau.

Pia inventa une canulle spéciale; Fine, de Genève, se servit d'une longue canulle en gomme élastique qu'il introduisit par les narrines jusque dans le larynx; enfin Chaussier inventa un tube garni d'une petite éponge ; c'est celui dont on se sert aujourd'hui, avec la modification légère qu'on lui a fait subir et qui consiste à rendre terminale l'ouverture qui était latérale.

L'insufflation d'un individu à un autre parut présenter à certains praticiens des inconvénients assez graves. Ils pensèrent que l'air qui avait déjà servi à la respiration était beaucoup moins propre à être insufflé, et ils inventèrent les uns des soufflets plus ou moins modifiés, tels sont : Paracelse, Panarole, Hunter, Pia, Garcy ; les autres des pompes à air, Goodwyn, Noot, Van-Marun, Rithen, Mme Rondet, Kopp, Meunier de Strasbourg, Dacheux, M. Marc. Tous ces hommes et d'autres dont nous omettons les noms ont inventé des appareils plus ou moins compliqués, pour atteindre le but d'insuffler aisément de l'air dans la poitrine. Sans faire la description de ces divers instruments, nous dirons qu'aucun d'eux ne remplit complètement les conditions nécessaires pour que l'aspiration et l'insufflation puissent se faire aisément, sûrement, alternativement, sans déplacement des pièces de l'appareil et sans que les poumons soient, pendant une partie de l'opération, soustraits à l'action de l'air atmosphérique.

Les instruments que nous avons inventés et dont nous allons donner la description, satisfont à toutes les conditions exigées : c'est, du moins, ce que nous pensons et ce dont chacun pourra s'assurer.

Tube laryngien. Pour que l'insufflation ou l'aspiration ait lieu, il est une première condition à remplir : c'est que la glotte

et le larynx soient hermétiquement remplis par le tube. Or, jusqu'à présent, que je sache, on n'a pas eu l'idée d'employer un tube qui pût, une fois placé, se renfler à volonté dans sa partie laryngienne. Le nôtre satisfait pleinement à cette condition. On pourra en juger par la description suivante :

Ce tube (v. pl. 1, fig. 1) est long de 25 centimètres. Son extrémité **A**, la plus mince, est de forme olivaire, déprimée dans le le sens latéral, plus mince antérieurement que postérieurement. Ces dispositions ont pour but de rendre l'introduction de cette extrémité plus facile dans la glotte qui, comme on le sait, est beaucoup plus rétrécie en devant qu'en arrière, de manière à former une espèce de **V**.

A un centimètre de cette exlrémité **A** est fixée une baudruche ou une poche en caout-chouc qui tient au tube par deux ligatures **B, B'**, distantes l'une de l'autre de 7 à 8 centimètres, de manière à ce que la baudruche soit close de toutes parts et forme autour de lui un véritable sac allongé. L'intérieur de ce sac peut se vider et se remplir d'air à volonté par le canal **D C G** qui règne dans les parois du tube laryngien et qui est indiqué par la ligne ponctuée qui est figurée sur la longueur du tube ; de sorte qu'après avoir introduit celui-ci dans le larynx, il suffit de souffler par l'ouverture **D** du canal pour remplir la baudruche.

La clef **E** du robinet fixé sur la face, correspondant à la convexité du tube, ferme hermétiquement le canal **D C G** et empêche la baudruche **H H'** de s'affaisser. La fig. 2, pl. 3, représente la baudruche affaissée ; la fig. 1, pl. 2, représente par la ligne ponctuée **H H'** la même baudruche dilatée par l'insufflation faite par le canal **D C G**.

Tous les vides que le tube pouvait laisser entre lui et les parois du larynx étant donc complètement remplis par la baudruche dilatée, l'air qu'on insufflera par le tube **A I** devra descendre forcément dans les bronches et les poumons et ne refluera plus dans les fosses nasales ou dans l'œsophage, inconvénient majeur auquel ne pouvaient remédier le pincement des narrines et la précaution de repousser le larynx sur la colonne vertébrale.

Si on veut faire l'aspiration des gaz ou des liquides, on ne pourra y arriver efficacement qu'avec notre tube. En effet, si pour la pratiquer on se sert du tube laryngien qui est dans toutes les boîtes de secours pour les noyés, on n'y parviendra jamais, parce que la pompe aspire l'air qui s'introduit entre les parois du larynx et le tube, tandis que les liquides restent dans les bronches. Mais les choses changent complètement si l'air extérieur ne peut plus s'introduire ; l'aspiration porte alors vraiment et efficacement sur ce que contiennent les voies aériennes, qui peuvent être alors facilement débarrassées.

La difficulté, et je dirai même l'impossibilité de bien pratiquer l'aspiration et l'insufflation avec les instruments connus jusqu'à

ce jour sont, je n'en doute pas, une des causes les plus fortes qui aient empêché de recourir généralement à ces moyens si efficaces dans tant d'occasions. Notre tube, nous l'espérons, aura obvié à ces difficultés.

Nous l'avons fait garnir de deux anneaux F, F', afin de mieux le diriger et de savoir toujours de quel côté est sa concavité. Elle correspond à la saillie D que fait le tube intérieur D C G qui sert à insuffler la baudruche. Son extrémité externe I est assez grosse pour qu'on puisse souffler facilement dedans, ou pour qu'il puisse recevoir une pièce à double frottement, sur laquelle on peut fixer d'autres pièces d'appareil dont nous allons maintenant faire la description.

La figure 2 de la planche 2 représente la pièce à double frottement qui sert à lier facilement le tube soit au robinet de la pompe, soit à un tuyau élastique. W. pl. 3.

Pompe à robinet à triple effet. La pompe H, fig. 1, pl. 3 et fig. 1, pl. 1, a 22 centimètres de circonférence sur 15 centimètres de longueur. Nous avons augmenté le diamètre afin d'augmenter sa contenance, tandis que la longueur a été calculée de manière à ce que le pouce et les deux premiers doigts de la main droite pussent faire jouer le piston dans toute son étendue. En effet, en introduisant le pouce dans l'anneau L et l'index et le medius dans les anneaux M M' on peut faire jouer le piston et avoir la main gauche disponible pour la manœuvre de la clef du robinet.

Ce robinet, que nous appellerons à triple effet, est construit sur le modèle de celui des seringues que M. Charrière met dans ses boîtes à secours pour les noyés ; mais il en diffère très notablement par la manière dont la clef est forée dans toute sa hauteur pour établir une communication avec l'air extérieur et le tube qui sert à l'insufflation ou à l'aspiration. Pour bien saisir les avantages d'une pareille disposition, il est important de bien connaître la description des parties qui le composent.

Le robinet fig. 2, pl. 1, est percé par trois canaux qui existent dans chacune des trois branches qui le composent et qui viennent aboutir à un centre commun O qui reçoit la clef (fig. 3, pl. 1). De ces canaux représentés dans la fig. 2, pl. 1, par des lignes ponctuées, le premier O N se rend de la pompe au centre du robinet ; le second O P va de ce centre au pas de vis R sur lequel on peut visser soit le robinet de la vessie contenant de l'oxigène dont nous parlerons plus bas, soit tout autre appareil, celui à fumigations par exemple, le troisième O Q part également du centre pour se rendre au pas de vis S sur lequel viennent s'adapter les différents tubes ou canules dont on désirera se servir soit pour les insufflations, soit pour les injections.

La clef (fig. 3, pl. 1) présente sur sa partie cylindrique une profonde échancrure A qui peut être mise en rapport alternati-

vement, tantôt avec les ouvertures des canaux O N, O P, tantôt avec les ouvertures des canaux O N, O Q. Il résulte de cette disposition que dans le premier cas l'action de la pompe s'opère par le tube P tandis que dans le deuxième c'est par le tube Q. Il suffit donc de faire exécuter à la clef un quart de rotation pour que ce changement d'action se produise ; en d'autres termes, si on aspire de l'air par le tube Q l'axe de la tête de la clef V V' étant parallèle à celui de la pompe, on pourra ensuite, en rendant cet axe transversal à l'autre, expulser l'air par le tube P et *vice versâ*.

On comprend tout l'avantage d'un pareil système qui rend si faciles l'aspiration et l'insufflation ; ajoutez qu'on peut faire alterner ces deux opérations ou continuer l'une et cesser l'autre. Mais à ces avantages, qui sont empruntés aux robinets déjà connus, j'en ai joint un autre qui me semble capital quand il s'agira de secourir un asphyxié : c'est celui de pouvoir mettre ses poumons en rapport avec l'air atmosphérique pendant le temps qu'on remplit la pompe dans l'insufflation ou qu'on la vide dans l'aspiration. De tous les instruments connus jusqu'à ce jour, il n'y en a aucun qui remplisse cette indication importante ; tous interceptent complètement la respiration pendant des temps plus ou moins longs exigés pour remplir et pour vider la pompe ; le canal B T que nous avons fait creuser dans l'axe de la clef et qui se dévie latéralement pour aller correspondre à l'ouverture du tube B Q rend l'accès de l'air extérieur dans les poumons très facile pendant qu'on vide ou remplit la pompe par le tube B P.

On comprend aisément tout le parti qu'on peut tirer de ce robinet à triple effet :

1.°—Le tube laryngien étant introduit, comme nous le dirons plus bas, et adapté à la pompe, médiatement ou immédiatement, on peut commencer l'aspiration et la rejeter une, deux ou trois fois, sans que les poumons aient le contact de l'air, si on maintient en place le bouton X (fig. 4, pl. 1), qui couronne la clef, ou si on le remplace par le pouce. Si, au contraire, on veut qu'après chaque aspiration le poumon reçoive l'air extérieur, il suffira de laisser le canal B T libre pour que l'air puisse le parcourir aussitôt qu'on aura tourné la clef pour vider la pompe par le tube O P.

2.°—S'agit-il d'insuffler de l'air? Mêmes avantages. Le robinet alimentera d'air les poumons toutes les fois que vous serez obligés de recharger votre pompe, et pendant le temps aussi long que vous voudrez mettre à le faire.

3.°—L'issue libre et facile qu'il établit entre l'organe respiratoire et l'atmosphère enlève tous les dangers de l'insufflation. En effet, après chaque coup de piston, si la poitrine est trop pleine, si l'air y est comprimé, celui-ci s'échappe librement ; il y entre, au contraire, si par l'aspiration on a diminué la pression interne.

4.°—L'enfant, l'asphyxié donnent-ils le moindre signe qui annonce la respiration naturelle, on peut suspendre l'aspiration ou l'insufflation ; la respiration naturelle peut s'opérer alors par la clef du robinet, sans déranger l'appareil.

5.°—Si on préfère insuffler avec la bouche en donnant la préférence à l'air déjà respiré, rien de plus aisé : on cesse de mouvoir le piston et on souffle tout simplement par le canal B T de la clef.

Remarquons qu'une fois mis en place, notre appareil fonctionne avec la plus grande facilité ; qu'aucune pièce n'a besoin d'être dérangée ; que tout changement consiste dans un quart de rotation de la clef ; que le jeu de la pompe peut être suspendu et repris à volonté ; qu'il peut alterner avec l'insufflation naturelle, c'est-à-dire faite avec la bouche ; que l'aspiration peut remplacer l'injection de l'air *et vice versâ ;* qu'on peut doser facilement les insufflations, c'est-à-dire calculer mathématiquement le nombre de centimètres cubes d'air insufflé ; qu'on peut graduer la force de cette insufflation ; qu'on la poussera aussi loin qu'on le voudra : il suffit pour cela de fermer le canal B T de la clef ; que le tube laryngien peut s'obstruer de mucosités sans qu'il soit nécessaire de l'enlever et de le replacer, opération toujours un peu difficile et qui irrite les organes si délicats du larynx ; il suffit de faire dans ce cas une aspiration ; qu'enfin on peut insuffler tel gaz ou telle vapeur qu'on voudra en adaptant sur le pas de vis R l'appareil suivant :

Vessie à gaz munie d'un robinet à triple effet. Cette vessie (Z, fig. 3, pl. 2, et fig. 1, pl. 3), que l'on peut prendre aussi ample qu'on le désirera, est préparée de manière à ce qu'elle soit souple et non cassante. Elle est munie d'un robinet construit à peu près sur le modèle de celui de la seringue. Ce robinet s'introduit par une de ses extrémités dans l'ouverture de la vessie par l'autre il se visse sur le pas de vis R du robinet de la seringue ; au milieu de sa circonférence et latéralement existe une ouverture circulaire Y dans laquelle on peut visser un petit tube métallique par lequel on introduit les gaz dans la vessie ; ce tube se place ou se déplace à volonté.

La clef est percée de trois trous espacés de manière à ce qu'ils correspondent aux trois ouvertures du robinet. La partie de la clef qui correspond à la partie pleine du robinet est également pleine ; il résulte de cette disposition que l'on peut, avec cette partie pleine, fermer l'une des trois ouvertures du robinet et mettre en rapport avec la pompe tantôt l'air extérieur, tantôt l'air de la vessie, puis faire communiquer l'air extérieur avec la vessie, disposition importante pour l'introduction des gaz dans cette vessie, de l'oxigène, par exemple ; enfin on peut graduer les proportions dans lesquelles on aspire simultanément l'air atmosphérique et le gaz contenu dans la vessie.

Tous ces résultats sont obtenus en tournant plus ou moins la clef. Une étoile gravée à l'extrémité d'une des branches indique de quel côté la clef n'est pas trouée ; en dirigeant cette étoile dans le sens d'une des trois ouvertures du robinet, on intercepte l'une des trois communications.

La vessie, avec son robinet, est complètement indépendante de la pompe, mais elle peut faire corps avec elle, si on veut par exemple mélanger quelques parties de gaz oxigène à l'air atmosphérique qu'on insuffle, ou si l'on veut faire des expériences sur la respiration de certains gaz par les animaux, etc... Il suffit pour cela de monter la vessie, garnie de son robinet et préalablement remplie, sur le pas de vis R du robinet de la seringue.

Tuyau élastique d'allongement. Bien que notre pompe puisse s'adapter directement sur le tube laryngien, nous avons cru plus commode, pour faciliter tous les mouvements et empêcher le dérangement de ce tube, de joindre ces deux instruments au moyen d'un tuyau flexible VV VV VV représenté dans la pl. 3 ; nous avons beaucoup à nous louer de cette pièce accessoire qui aide singulièrement aux manœuvres.

Tuyau-syphon. Nous donnons ce nom à un tuyau élastique que l'on peut visser à l'extrémité T de la clé du robinet de manière a ce qu'il contienne le canal B T, fig. 3, pl. 1. Avec lui on peut recueillir les gaz expirés en les conduisant dans une cuve à mercure. Il servirait au besoin de syphon dans le cas où on emploierait la pompe pour faire des injections dans des cavités closes : la vessie ou l'estomac, par exemple.

La planche 3 représente tout l'appareil prêt à fonctionner.

Manière d'exécuter l'aspiration ou l'insufflation.

L'opérateur se place en face ou à la droite de l'enfant dont la poitrine est légèrement relevée ; le cou est rendu un peu saillant par le renversement de la tête ; il introduit le doigt indicateur de la main gauche dans la bouche, arrive avec lui jusqu'à la base de la langue qu'il déprime et qu'il attire en avant, c'est-à-dire qu'il exerce une compression de haut en bas et d'arrière en avant. Par cette manœuvre l'épiglotte, qui est très petite chez les enfants, se trouve relevée ; la main droite saisit le tube laryngien comme une plume à écrire, le porte directement dans le pharynx jusqu'à la paroi postérieure de cet organe, puis alors relevant un peu la main, il porte le bec de l'instrument sur la ligne médiane d'arrière en avant et il est à peu près sûr de pénétrer ainsi dans l'ouverture de la glotte.

Si une première tentative est infructueuse, il suffit à l'opérateur de faire quelques tâtonnements, en se maintenant toujours dans le voisinage de la ligne médiane. Il s'aperçoit qu'il est dans la glotte à la difficulté d'imprimer au bec de l'instrument des mouvements latéraux, à la longueur de la partie du tube qui a péné-

tré dans les voies aériennes, aux mouvements d'oscillation qu'on peut imprimer au larynx. En le saisissant ainsi que la trachée de la main gauche et en imprimant des mouvements de latéralité avec le tube qu'il tient de la main droite, il lui est très facile de juger qu'il a pénétré dans le larynx. Cette opération est moins difficile que ne l'ont pensé plusieurs chirurgiens d'un mérite incontesté. Il est vrai de dire cependant qu'elle exige un peu d'habitude et qu'il serait nécessaire qu'on s'y exerçât quelquefois sur le cadavre.

Le tube étant introduit, on insuffle de l'air par le petit canal D C G de manière à distendre la baudruche. Le tuyau élastique, monté à l'avance sur le corps de pompe, est ensuite articulé à simple frottement avec le tube laryngien. L'appareil peut alors fonctionner.

On commence par faire deux ou trois aspirations, afin de bien vider l'arbre bronchique des liquides qu'il peut contenir, puis on enlève le bouton X, fig. 3, pl. 1, afin que les poumons soient en rapport avec l'air extérieur, ce qui arrivera toutes les fois qu'on tournera la clef dans le sens favorable à son introduction, c'est-à-dire lorsque l'axe de la pompe coupera à anglo droit celui du pavillon de la clef.

L'entrée naturelle de l'air dans les poumons qu'on vient de débarrasser des liquides qui les obstruaient, suffit quelquefois pour provoquer à elle seule la respiration. Si cette fonction ne s'opère pas, il faut en exciter les divers phénomènes en faisant pénétrer de l'air artificiellement dans la poitrine. Deux moyens sont à la disposition de l'opérateur : il peut insuffler, au moyen de la pompe, ou bien le faire directement avec la bouche. Ces insufflations doivent être de 15 à 20 par minutes. L'expiration sera favorisée par une main appliquée sur les parois antérieures et latérales de la poitrine, qui y exercera une légère pression. L'air que l'on force à s'échapper ainsi fait entendre un bruit qui indique à l'opérateur que son tube n'est pas dérangé et qu'il l'a bien placé dans la trachée. Si on insuffle avec la bouche, le tube ne tarde pas à se remplir de mucosités qui font entendre un râle; il faut alors faire une aspiration pour le désobstruer, puis recommencer les insufflations.

Si on s'aperçoit que l'enfant est prêt à faire une inspiration, on suspend l'insufflation, que l'on recommence et que l'on continue entre chacune des inspirations ; elles sont, dans le principe, assez éloignées les unes des autres, mais elles finissent par se rapprocher de plus en plus quand l'enfant revient à la vie.

Il ne faut pas se lasser de répéter l'insufflation ; il nous est arrivé de la continuer plus de deux heures sans que l'enfant pût faire sa première inspiration et voir, après ce laps de temps, la circulation devenir assez apparente pour que les doigts qui étaient sur les parties latérales du larynx sentissent le batte-

ment des carotides. Nous signalons en passant ce moyen très facile de suivre les progrès de la circulation, la main étant placée sur le larynx pour y maintenir le tube sert aussi à juger de l'état de la circulation.

Les instruments que nous venons de décrire rendront, nous n'en doutons pas, la pratique de l'aspiration et de l'insufflation beaucoup plus facile, beaucoup plus sûre et par conséquent beaucoup plus efficace.

Que les accoucheurs s'habituent au cathétérisme du larynx chez l'enfant nouveau-né, et certes, avec nos instruments, ils arriveront souvent à opérer de véritables résurrections ! Qu'ils mettent de la persevérance dans les soins qu'ils administreront, ils seront parfois tout étonnés du résultat heureux et inespéré qu'ils obtiendront.

Nous n'avons eu dans ce mémoire qu'à nous occuper seulement des soins à donner aux asphyxiés nouveaux-nés. Est-il utile de dire que nos instruments rendront les mêmes services dans tous les genres d'asphyxie ; que celle par submersion spécialement doit être souvent efficacement combattue avec eux ; que dans celles produites par des gaz délétères il sera facile d'aspirer celui que contiendra encore les poumons et de le remplacer par un air éminemment vital. Dans l'asphyxie par l'éther ou le chloroforme, ne pourront-ils pas être très utiles ? Enfin, si on veut faire des expériences sur la respiration, nous ne pensons pas qu'aucun appareil plus simple que le nôtre puisse être employé. L'animal soumis à l'expérience ne respirerait que l'air dont on connaîtrait la qualité et le volume (celui de la vessie Z) il expirerait par le tube et l'on pourrait recueillir et analyser le gaz.

Il est encore une foule de circonstances où on pourrait faire usage de la pompe à robinet à triple effet ; telles sont les injections continues dans les cavités closes, les empoisonnements, etc. Mais ce serait sortir de notre sujet ; l'intelligence de nos lecteurs suppléera parfaitement à ce que nous ne devons pas dire ici.

§ 3.—Excitants généraux agissant sur l'innervation.

Dans cette classe se rangent une foule de moyens qui tous ont été préconisés et dont les avantages n'ont été contestés par personne. Il n'entre pas dans notre but de traiter longuement de chacun d'eux. Pour nous ces moyens sont des adjuvants très utiles dont nous faisons cas ; mais ils nous paraissent moins importants que ceux dont nous nous sommes occupés plus haut. Aussi nous bornerons-nous ici à faire une simple énumération des excitants sur lesquels nous n'aurons rien à dire qui ne soit déjà parfaitement connu de tous les praticiens.

1.°—Les bains d'eau simple à 30° ou rendus plus excitants par l'addition de vinaigre, de vin et même d'alcool. L'immersion alternative dans un bain chaud et dans un bain froid doit produire

sur l'innervation des impressions subites et fortes qui sont utilement employées; l'action de ces températures différentes doit aussi déterminer sur la circulation des phénomènes qui peuvent être favorables au rappel de la vie.

2.°—On peut exciter la peau par une foule de moyens; on enveloppera l'enfant dans des linges très chauds qu'on renouvellera de temps à autre; on le frictionnera avec des flanelles sèches fortement chauffées. La main, une brosse, un strigille pourront rendre le même service; on lui chatouillera la plante des pieds, on lui cinglera les fesses, on sucera le mamelon, etc.

3.°—L'excitation pourra être portée de la peau sur les muqueuses; celles de la bouche, du nez, des yeux, de l'anus, des parties génitales seront successivement excitées, là avec les barbes de plume sèche ou trempée dans des substances stimulantes; ici avec des instillations d'éther, d'ammoniaque, d'eau de Cologne; ailleurs avec des injections ou des fumigations.

4.°—Le galvanisme, l'électro-puncture, pratiqués d'après les indications de M. Leroy d'Étiolles, pourront être employés lorsque tous les autres moyens auront été infructueux. Ce sera un moyen de s'assurer si la vie est véritablement et à jamais éteinte.

CONCLUSIONS.

1.°—La mort apparente des nouveaux-nés est plus fréquente qu'on ne le pense généralement; beaucoup d'enfants restent inanimés parce qu'on ne leur prodigue pas les soins nécessaires. Ces soins doivent être donnés à tous les enfants morts-nés, à moins qu'il n'existe des signes de mort incontestables, comme serait la putréfaction, par exemple.

2.°—La distinction faite par les auteurs sous les noms d'asphyxie et d'apoplexie des nouveaux-nés, est vicieuse. Ces dénominations fausses, eu égard aux causes, au siége et à la nature qu'ils attribuent à ces lésions, ont entraîné jusqu'à ce jour un traitement peu rationnel.

3.°—On ne doit plus entendre avec les auteurs, par le mot *asphyxie,* la mort par syncope, par anémie, par faiblesse congéniale, mais bien la mort par défaut d'oxigénation du sang fœtal, ou par obstacle à son libre cours : en un mot, l'asphyxie se produit chez le fœtus par absence de respiration fœtale, comme la même affection se produit chez l'adulte par défaut de respiration pulmonaire.

4.°—Les preuves de l'existence de la respiration fœtale ou, pour mieux dire, de l'oxigénation du sang du fœtus par celui de la mère dans le placenta, sont les suivantes :

A. Tous les œufs ont besoin de respiration, c'est-à-dire du contact de l'air pour se développer; pourquoi l'œuf humain ferait-il exception?

B. Nous avons donné les preuves qui établissent l'indépendance de la circulation maternelle et de la circulation fœtale ; ces deux circulations n'ont que des rapports de contact et non de communication directe. Il est évident que la nature a eu ici un autre but que de faire circuler le sang de la mère à l'enfant.

C. La disposition anatomique des vaisseaux placentaires, la multiplication prodigieuse des surfaces et des ramifications, rappelle des dispositions analogues qui se retrouvent dans le tissu pulmonaire.

D. La présence de l'oxigène libre dans le sang artériel de la mère, où il se trouve en plus grande quantité que dans le sang veineux, est un fait positif ; il est également démontré que les membranes humides et ténues qui forment les parois des vaisseaux se laissent facilement traverser par les gaz ; rien ne s'oppose donc à ce que le gaz oxigène qui circule dans les vaisseaux placentaires de la mère soit absorbé facilement par le sang qui circule dans les vaisseaux placentaires du fœtus. C'est une endosmose analogue à celle de la respiration bronchiale.

E. L'interruption de la circulation dans les vaisseaux ombilicaux cause une mort rapide. Dans ce cas ce n'est pas la nutrition du fœtus qui est suspendue, mais une fonction plus importante : la respiratien.

F. Si la circulation maternelle s'arrête par syncope ou par asphyxie, ou par vacuité des vaisseaux à la suite d'hémorragie, le fœtus ne tarde pas à succomber, non pas par défaut ou manque de sang, mais par défaut d'oxigène. C'est par asphyxie qu'il succombe et non par anémie. Ses vaisseaux restent gorgés de sang et la couleur de sa peau est quelquefois bleuâtre.

G. On peut faire alterner à la naissance, si le placenta n'est pas décollé, la respiration fœtale et la respiration placentaire.

Toutes ces considérations nous semblent déterminantes pour admettre l'oxigénation du sang fœtal par son contact médiat avec celui de la mère.

5.°—L'asphyxie du nouveau-né est donc en tout analogue à l'asphyxie de l'adulte ; elle peut être lente ou rapide, produire ou non la cyanose de la peau, selon que l'interruption de la respiration aura été longue ou brève, partielle ou totale.

6.°—On doit distinguer deux espèces d'asphyxie chez le nouveau-né : la première, *intra-utérine*, est causée par la non oxigénation du sang fœtal dans le placenta ; la deuxième, *extra-utérine*, est causée parce que, les rapports du fœtus avec sa mère étant détruits, les poumons de l'enfant ne peuvent fonctionner, empêchés qu'ils sont de le faire, soit : 1.° par l'apoplexie qui paralyse l'influx nerveux sur les organes respiratoires, soit : 2.° par une cause mécanique quelconque qui empêche l'air de parvenir au poumon.

7.°—Cette cause mécanique peut être des membranes, des

mucosités, la position vicieuse du fœtus, mais le plus souvent c'est le fluide amniotique qui a pénétré dans les voies aériennes.

8.°—L'état dit apoplectique par les auteurs n'est le plus souvent, pour ne pas dire toujours, que l'asphyxie proprement dite.

9.°—La congestion et l'hémorragie cérébrale, et même les lésions traumatiques du cerveau ne peuvent produire l'asphyxie qu'en empêchant la respiration pulmonaire de s'établir après la naissance ; elles ne causent donc qu'une asphyxie extra-utérine ; de sorte que l'enfant qui a succombé dans le sein de sa mère et qui est expulsé hors de l'utérus avec les signes de la mort apparente et de l'état dit apoplectique, est un véritable asphyxié.

10.°—Dès lors on doit, contrairement à l'opinion et aux conseils du plus grand nombre des accoucheurs, laisser le cordon ombilical intact sans le couper, afin de prolonger par sa persistance la respiration fœtale, jusqu'à ce qu'on ait pu provoquer la respiration pulmonaire.

11.°—Ce précepte est absolu, il ne souffre pas d'exception, quelque soit le genre de mort apparente de l'enfant; je dirai plus, quelque soit l'état des vaisseaux utéro-placentaires, car après le décollement du placenta la circulation de l'enfant lui étant propre, il peut recevoir du sang de ses vaisseaux placentaires, s'il lui en manque, ou se débarrasser dans cet organe de celui qu'il aurait en trop et qui congestionnerait ses organes ; le placenta peut lui servir alors de *diverticulum*.

12.°—Il ne suffit pas de laisser le cordon intact, il faut que la température de ce cordon et celle de l'enfant soient conservées au moyen d'un bain à 30 ou 32 degrés.

13.°—Il faut se hâter de provoquer la respiration pulmonaire en rendant l'accès de l'air libre dans les voies aériennes ; il faut les débarrasser des mucosités et des fluides qu'elles peuvent contenir. Si la position déclive de la tête, par rapport à la poitrine; si les pressions sur cette cavité imitant les mouvements respiratoires sont insuffisantes, il faut recourir à l'aspiration et à l'insufflation.

14.°—Pour pratiquer l'une et l'autre de ces opérations d'une manière sûre et efficace, il faut qu'un tube soit placé dans la glotte et la trachée, que l'air ne puisse circuler entre la face externe du tube et la face interne du larynx. Tout instrument qui ne remplit pas cette condition est incomplet, insuffisant ; le tube de notre invention, est le seul, que nous sachions, qui puisse obstruer ainsi le larynx.

15.°—Au tube laryngien doit s'adapter un corps de pompe munie d'un robinet à triple effet que nous avons inventé et combiné dans le but de faire, d'une manière continue ou interrompue et de sorte qu'elles se succèdent les unes aux autres, soit l'aspiration des liquides et des gaz, soit l'insufflation avec la pompe ou avec la bouche de l'air atmosphérique, pur ou mélangé

d'oxigène, dans des proportions que l'on varie à volonté, soit enfin de laisser libre l'entrée de l'air dans la poitrine après l'aspiration ou sa sortie après l'insufflation.

Cette pompe, dont les effets variés peuvent être produits avec le mécanisme le plus simple, (puisqu'il ne s'agit que de faire opérer à la clef du robinet un quart de rotation), peut être employée à des usages multipliés en chirurgie et en physique.

16.°—L'aspiration et l'insufflation sont deux moyens excessivement utiles. La première doit toujours précéder la seconde ; on doit l'employer toutes les fois que le tube laryngien paraît s'obstruer par les mucosités; elle l'en débarrasse certainement sans qu'il soit nécessaire d'enlever le tube du larynx et de l'y replacer, opération toujours un peu difficile et qui expose les parties à des frottements qui peuvent être nuisibles.

L'insufflation faite méthodiquement n'expose pas à la déchirure des vésicules pulmonaires. Les craintes à cet égard sont chimériques, surtout si on se sert de notre instrument, qui permet à l'air de s'échapper de la poitrine après chaque coup de piston, et avec lequel on peut graduer et mesurer les insufflations.

Nous ne terminerons pas ce travail sans dire que nos instruments inventés en vue de combattre l'asphyxie des nouveaux-nés seront tout aussi utiles lorsqu'il s'agira de combattre les autres genres d'asphyxie. En effet, quelque soit le mode d'asphyxie qu'il faille combattre, le plus souvent l'aspiration ou l'insufflation, et quelquefois toutes les deux, seront nécessaires.

Si, jusqu'à ce jour, ces moyens ont été si peu répandus, cela tient à plusieurs causes :

1.°—A l'imperfection des instruments qui, il faut en convenir, ne remplissaient pas les conditions exigées tant sous le rapport de la facilité de l'opération que sous celui de son innocuité.

2.°—A la difficulté, pour le plus grand nombre des praticiens, d'introduire le tube laryngien et de faire arriver ensuite l'air jusqu'aux radicules bronchiques en l'empêchant de s'échapper par la glotte.

3.°—Aux craintes exagérées des dangers de l'insufflation : l'emphysème pulmonaire était un épouvantail, nous venons de dire qu'il était impossible avec nos instruments.

Puisse notre travail faire disparaître toutes ces raisons! Que les praticiens veuillent bien expérimenter avec nos instruments sur les cadavres, sur les animaux, et bientôt familiers avec la manière de s'en servir, ils pourront utilement les employer dans une foule de circonstances où ils auront, comme nous l'avons déjà éprouvé, la douce jouissance de rappeler à la vie des enfants en état de mort apparente, des noyés et des asphyxiés par le charbon, etc., etc...

Nous avons le projet de traiter dans d'autres mémoires des différents autres genres d'asphyxie.

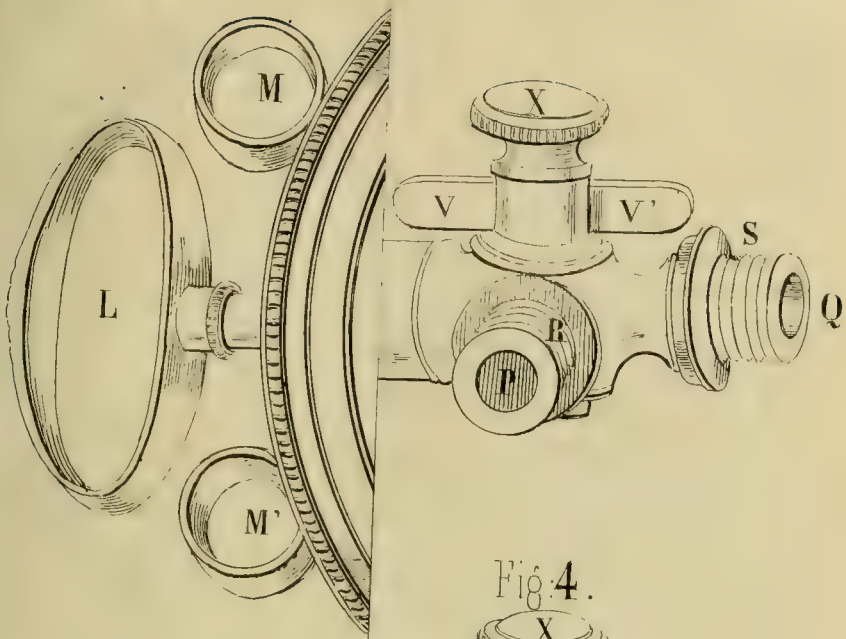
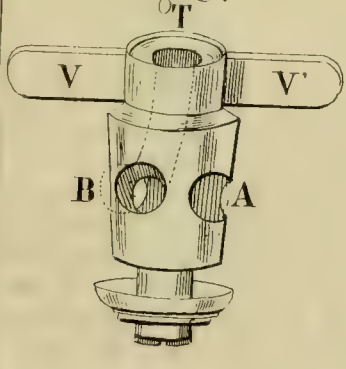


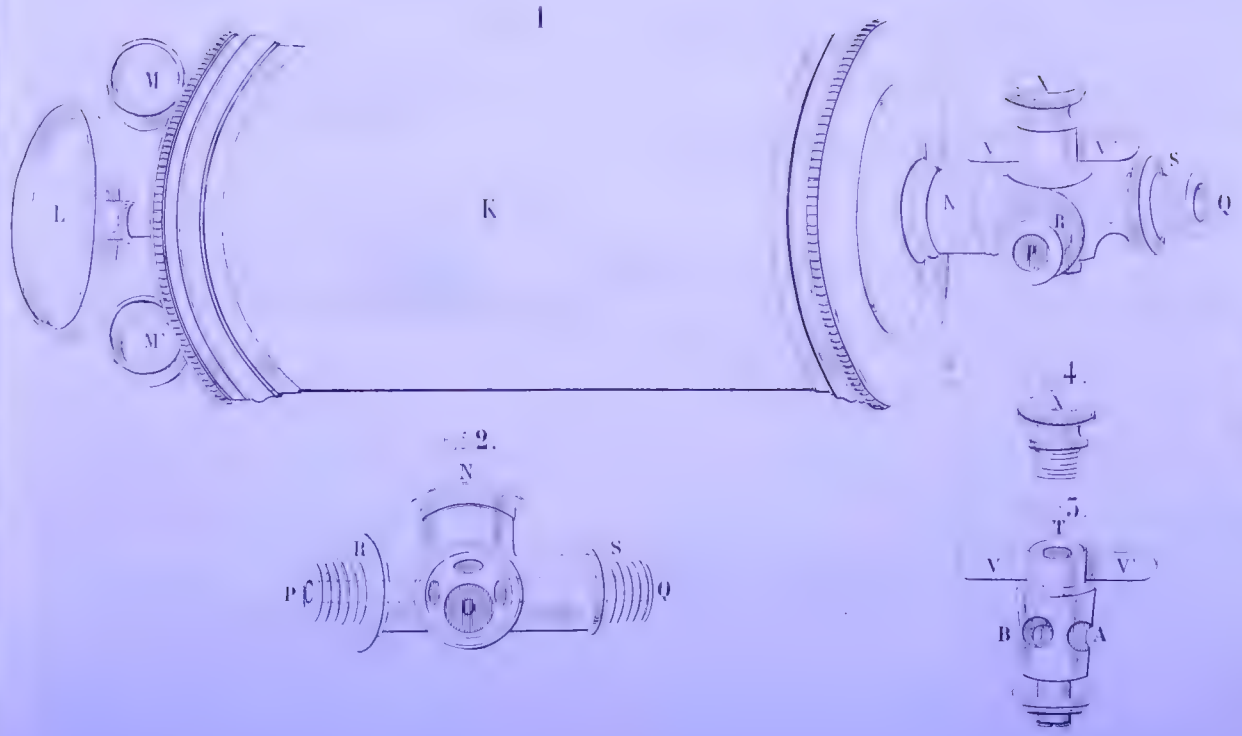
Fig. 4.

Fig. 5.



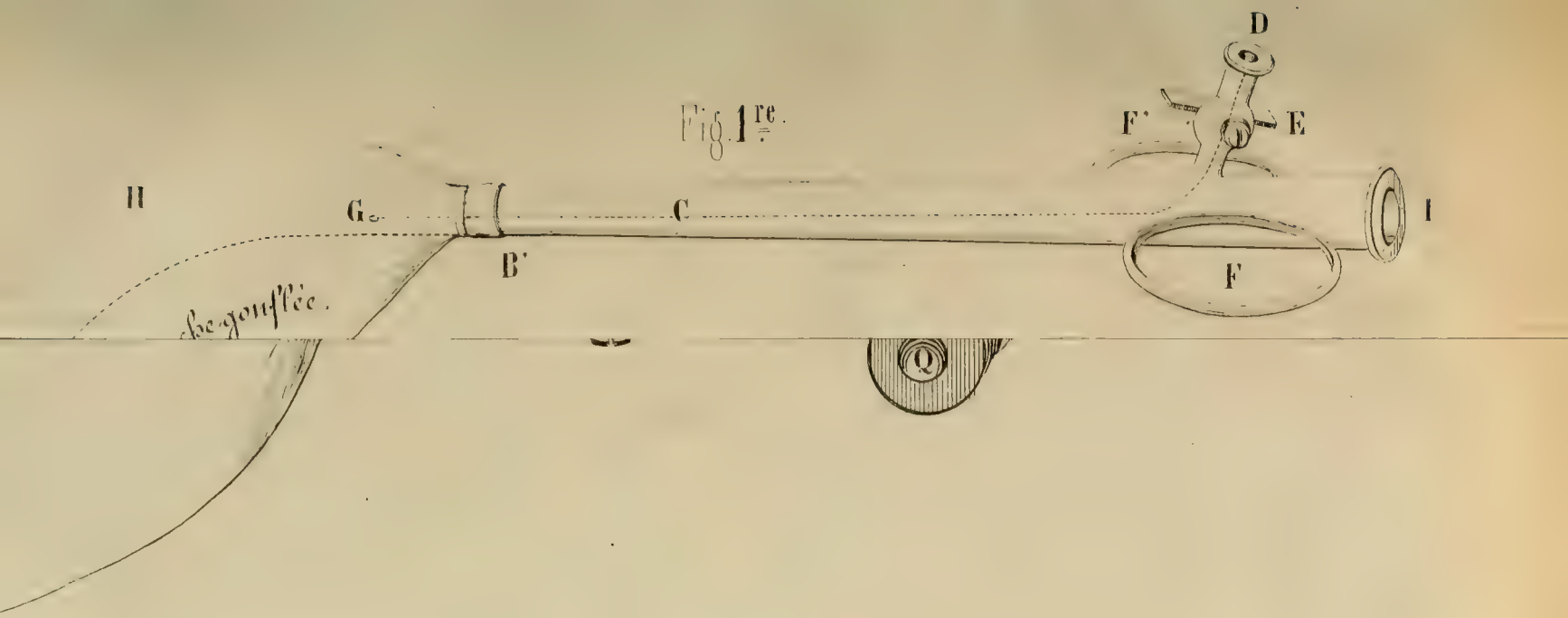
Lith. par J. Muller.

PLANCHE Ire

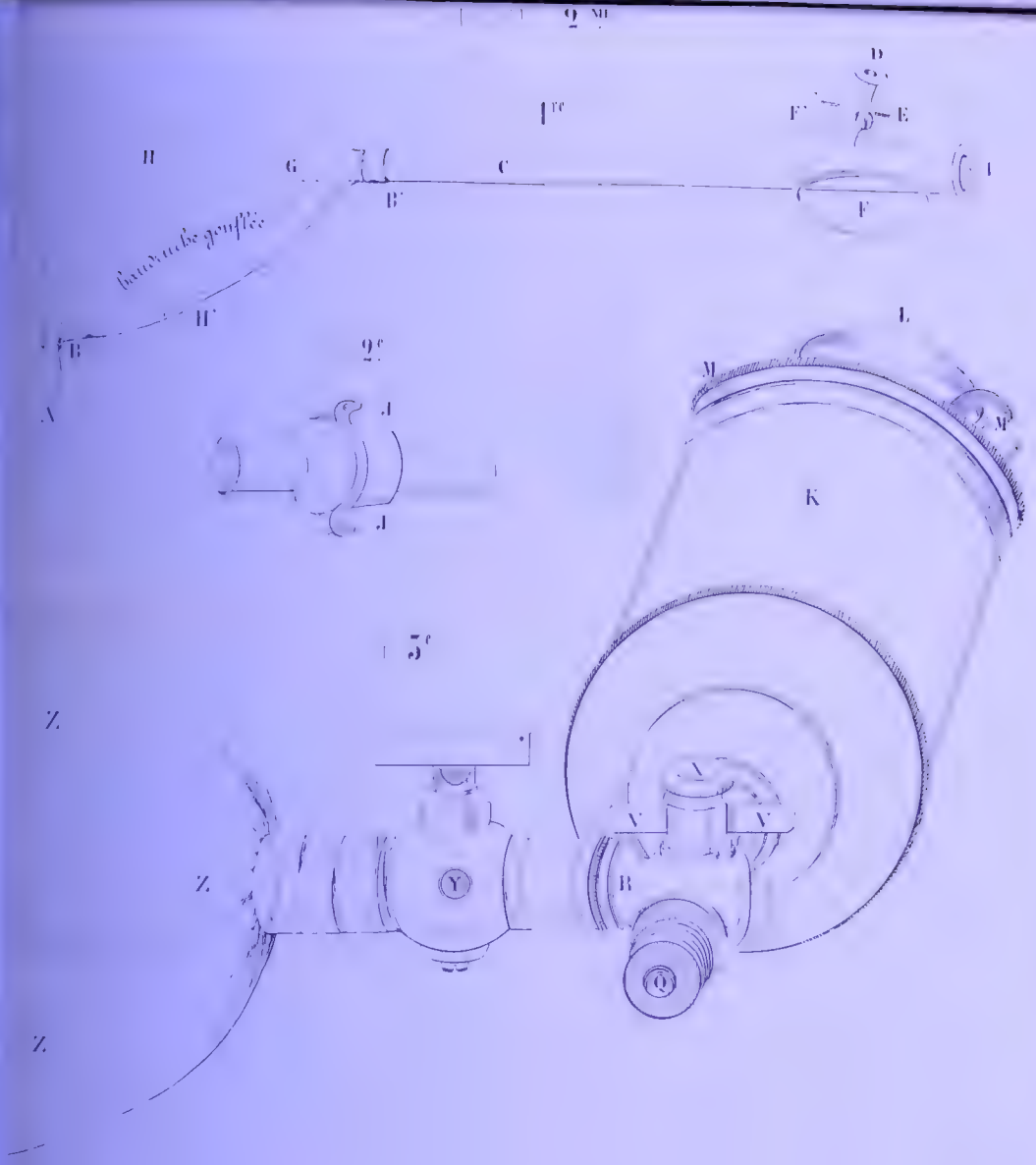


Lith par J. Muller

Lith. de J. Muller à La Rochelle.

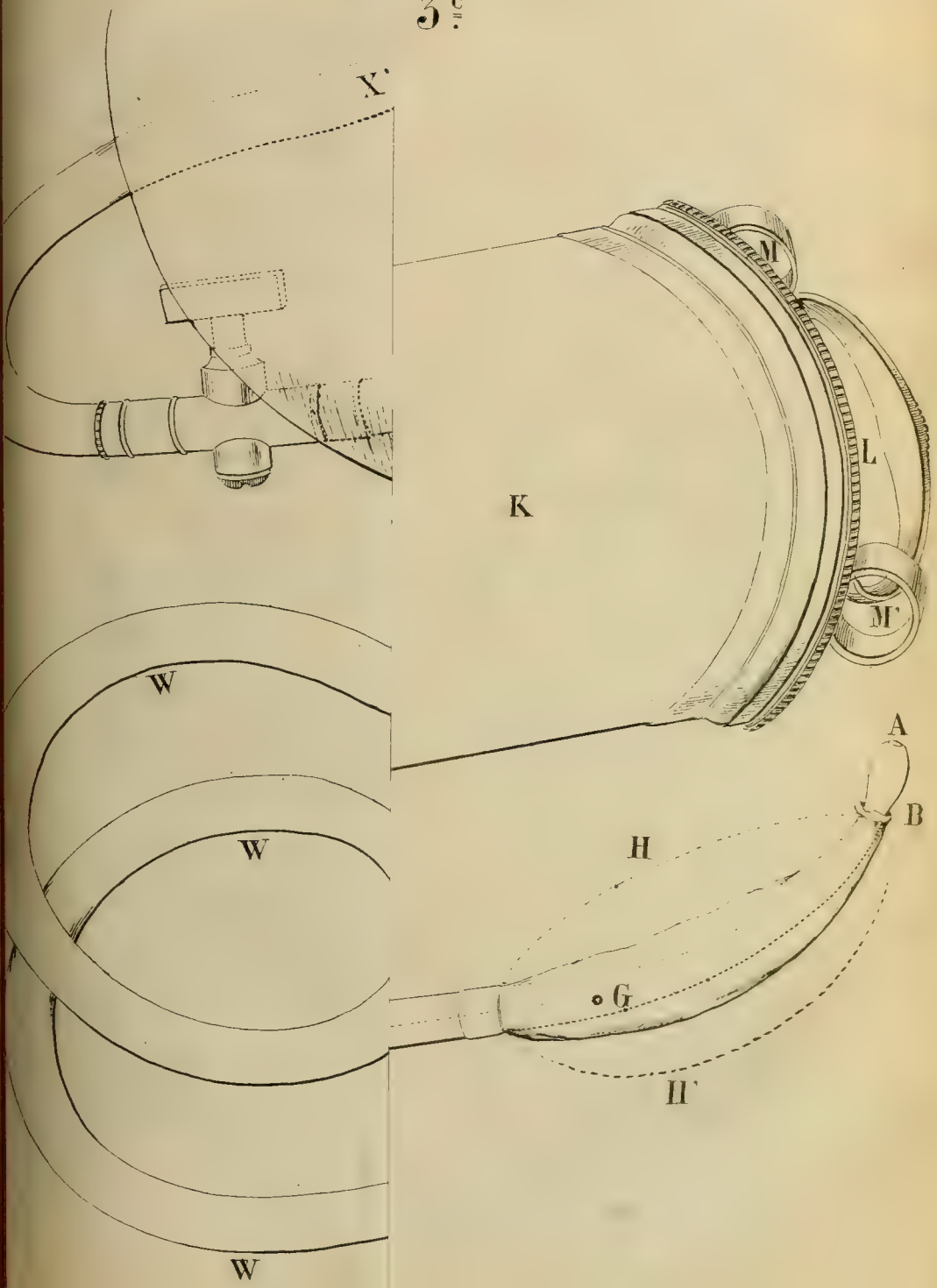


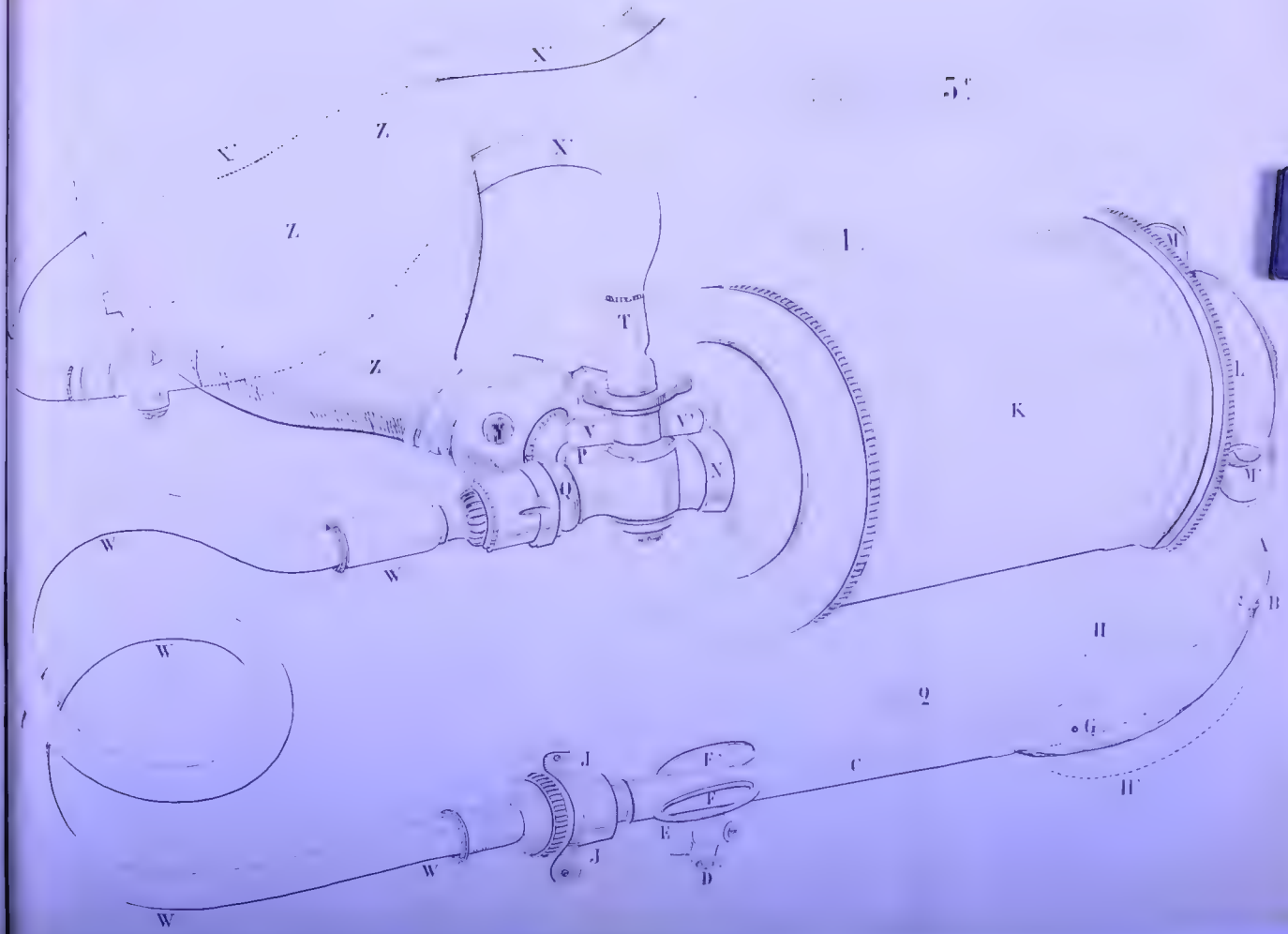
Imp Lith de L. Muller à La Rochelle.



Imp Lith de J Muller a Lafeuchelle

3e.





5e
1.
X'
Z
X'
Z
Z
T
Y
V
V'
P
Q
N
K
M
L
M'
A
B
H
Q
G
H'
C
F
F
E
D
J
J
W
W
W
W
W

Observations sur l'opium indigène, par M. ROUX, pharmacien en chef de la marine à Rochefort.

Guidés par l'intérêt qui se rattache aux questions tendant à improviser sur le sol de notre pays des produits que le commerce apporte, à grands frais, de l'Étranger, des agronomes et des chimistes se sont occupés, depuis plusieurs années, de la production de l'opium indigène.

Des hommes éminents, des observateurs habiles ont tour à tour traité cette importante question soulevée par Belon et plus tard par Rosier. Les recherches de M. Aubergier ont permis d'espérer qu'un jour plusieurs départements du Midi pourraient affranchir la France de l'onéreux tribut qu'elle paie au Levant.

Désireux de connaître l'influence du climat et du sol sur les produits du pavot, heureux de pouvoir proposer, dans une de nos provinces, la culture d'une plante qui s'opère sur une vaste échelle en Allemagne, en Belgique, en Flandre, en Picardie, etc., j'ai cultivé, au jardin de l'hôpital maritime de Rochefort, sept variétés ou espèces de pavot, savoir :

1.° Le pavot blanc médicinal à capsules indéhiscentes; 2.° l'œillette ; 3.° l'œillette aveugle (capsule indéhiscente) ; 4.° le pavot lilas foncé avec tache brune à la base du pétale ; 5.° le pavot violet ; 6.° le pavot à pétale rouge avec tache brune à la base ; 7.° le pavot à bractées.

Toutes ces variétés, à part le pavot à bractées qui est vivace, ont été semées le 14 mars 1856, dans un terrain argilo-calcaire médiocrement amendé et préalablement ameublé par un simple béchage pratiqué le 4 mars. Les graines ont levé du 22 au 24 mars ; les plantes, après avoir reçu deux binages le 5 et le 15 mai, ont fleuri du 20 au 30 juin.

J'ai incisé les capsules du pavot à bractées dans les derniers jours du mois de juin ; ces fruits m'ont fourni un suc laiteux qui s'est promptement coloré à l'air et s'est transformé en un produit brunâtre offrant l'odeur et la saveur caractéristiques de l'opium. Les réactifs m'ont permis de reconnaître dans ce produit, qui n'a encore été soumis à aucune analyse, l'acide méconique, la morphine et la narcotine.

Chaque tête de pavot à bractées m'a donné, en moyenne, trois centigrammes d'opium. Cette plante qui est vivace et dont chaque pied porte de 10 à 15 capsules, pourrait servir avantageuse-

ment à l'extraction de l'opium, si son suc était plus riche en morphine. Analysé par le procédé de M. Guillermond légèrement modifié, l'opium du pavot à bractées a fourni 1,66 p. 0/0 de morphine brute.

Cette faible proportion de principe actif (si elle n'est pas due à l'époque avancée à laquelle les incisions ont été faites), n'assigne qu'un rang secondaire au suc du pavot à bractées. L'arsenal thérapeutique n'aura donc rien à demander à cette plante. L'industrie ne me paraît pas devoir lui accorder une importance plus considérable, car la petite quantité de graines fournie par ses capsules s'opposera à toute exploitation qui aurait pour but d'en extraire le principe huileux.

Les variétés de pavot dont nous avons étudié les aptitudes aux points de vue de la production des graines et de l'opium, étaient disposées dans des carrés ou planches de quinze mètres de longueur sur un mètre de largeur. Les carrés étaient séparés les uns des autres par des sentiers de vingt-cinq centimètres de largeur. Cette distribution, favorable au binage, a permis d'atteindre facilement les capsules destinées à la récolte de l'opium.

Au lieu de recueillir le latex immédiatement après son émission des capsules, procédé avantageux dans les pays où l'état du ciel présente des modifications dans la même journée, nous avons préféré, au milieu d'une contrée où de brusques perturbations ne sont pas à craindre, opérer la récolte de l'opium trois ou quatre heures après l'incision des fruits. Le latex s'épanche ainsi lentement et librement des vaisseaux traversés par le scarificateur ; il s'épaissit à l'air et peut être recueilli sans perte sur les parois des capsules, à l'aide d'un grattoir ou d'un couteau. Une seconde récolte est faite le lendemain sur les mêmes fruits ; les produits de ces opérations sont mêlés avec soin et placés à l'étuve durant deux jours.

Le scarificateur que j'ai employé et dont l'exécution a été confiée, sur mes dessins, à MM. Roissard, de Brest, et Babouard, de Rochefort, est formé de quatre lames dépassant de deux millimètres à deux millimètres et demi les bords de l'instrument. Cette disposition empêche l'incision de pénétrer dans l'intérieur de la capsule. La manœuvre de l'appareil est facile, rapide et peut être confiée aux mains les plus maladroites. Nous avons pu, à l'aide de ce scarificateur et contrairement aux assertions de M. Aubergier, procéder à l'extraction du latex des œillettes sans intéresser l'endocape et nuire à la maturité des graines.

L'extraction de l'opium a eu lieu du 8 au 12 juillet. La durée du travail a été de sept heures et demie pour chaque variété. Le

tableau suivant indique les proportions d'opium, de morphine, de narcotine et de graines fournies par les pavots que nous avons étudiés.

ESPÈCES DE PAVOTS.	TERRAIN employé pour la culture.	RENDEMENT en opium présentant une densité de 1,29.	RENDEMENT en morphine mélangée de narcotine.	RENDEMENT en morphine.	RENDEMENT en narcotine.	RENDEMENT en graines.
Pavot blanc médicinal à capsules indehiscentes. . . .	3 planches de 15 m. de long. sur 1 de larg.	60 gramm.	9 p. 0/0.	6,34 p. 0/0	2,66 p. 0/0	1,464 gr.
Pavot-œillette.	Id.	55 gramm.	12,53 p. 0/0.	11,55 p. 0/0.	1 p. 0/0.	5,325 gr.
Pavot-œillette aveugle. . .	Id.	52 gramm.	21,66 p. 0/0.	21 p. 0/0.	0,66 p. 0/0	3,096 gr.
Pavot lilas foncé avec tache brune à la base des pétales.	Id.	50 gramm.	12,07 p. 0/0.	9,87 p. 0/0.	2,20 p. 0/0	1,044 gr.
Pavot violet, ...	Id.	57 gramm.	8,33 p. 0/0	7,33 p. 0/0.	1 p. 0/0.	3,100 gr.
Pavot rouge avec tache brune à la base des pétales. . . .	Id.	50 gramm.	12,33 p. 0/0.	11,67 p. 0/0.	0,66 p. 0/0	2,400 gr.

La faible proportion de morphine fournie par l'œillette, qui est considérée par les chimistes comme donnant jusqu'à 20 p. 0/0 de morphine, doit être attribuée à l'époque avancée à laquelle nous avons incisé les capsules de cette variété. Ce fait prouve une fois de plus que l'alcaloïde le plus important de l'opium, celui auquel

le suc du pavot doit ses principales propriétés hypnotiques, disparaît peu à peu sous l'influence des progrès de la maturation.

L'opium que nous avons obtenu présente une couleur brune, hépatique, une odeur faiblement vireuse, une saveur franchement amère et une cassure compacte et uniforme. Sa densité atteint 1,29. Il brûle avec une flamme blanche à la base, jaune au sommet, fuligineuse, exhalant, à un faible dégré, le parfum de l'opium de Smyrne.

L'opium de Rochefort transformé en extrait, d'après les indications du Codex, fournit la moitié de son poids d'un produit brun rougeâtre, moins coloré que l'extrait des officines, peu odorant, très amer, attirant légèrement l'humidité de l'air.

L'acide méconique peut être facilement reconnu dans cet opium ainsi que dans son extrait; en triturant de faibles quantités de ces corps avec un peu d'eau et ajoutant au mélange quelques gouttes de sulfate ferrique, une coloration rouge, due à la formation du méconate de fer, ne tarde pas à se manifester.

Désirant voir apprécier, dans l'opium indigène, les propriétés médicales que MM. Rayer et Grisolle ont constatées sur celui fourni par M. Aubergier et dont la récolte avait été probablement opérée dans la Limagne d'Auvergne, j'ai mis à la disposition de M. Duval, premier chirurgien en chef de la marine, une certaine quantité d'extrait d'opium et de sulfate de morphine provenant du latex recueilli au jardin de Brest. Ce praticien distingué, dont la bienveillance affectueuse et l'obligeance sont justement appréciées dans notre corps, a donné ces préparations à plusieurs malades, et a reconnu qu'elles jouissaient de propriétés hypnotiques et calmantes égales à celles que l'expérience a consacrées dans les produits de l'opium exotique.

La médecine n'aurait qu'à gagner à l'emploi de l'opium indigène. Ce médicament, riche en morphine, deviendrait la base de préparations sûres et actives, dont les effets n'offriraient jamais cette instabilité que l'on remarque dans les médicaments des pharmacies approvisionnées par les divers produits du commerce.

Les résultats que j'ai obtenus me permettent de présenter les conclusions suivantes:

1.°—Les pavots-*œillette*, *œillette aveugle* et *rouge* sont les espèces qui fournissent le meilleur opium.

2.°—Le suc provenant de ces pavots offre une richesse en morphine supérieure à celle des opiums du commerce.

3.°—Ces trois variétés de pavot pourraient être cultivées avec avantage dans la plupart de nos départements.

4.°—Un ouvrier peut récolter en 15 heures cent grammes d'opium au moins. En employant à ce travail des femmes ou des enfants dont les bras sont souvent inoccupés dans les campagnes ou dans quelques établissements de nos villes, on pourrait livrer

au commerce l'opium nécessaire aux officines et affranchir la France du tribut onéreux qu'elle paie au Levant.

5.°—La récolte de l'opium me paraît promettre des bénéfices notables au cultivateur qui la tenterait avec un peu d'intelligence. Vingt femmes ou enfants travaillant dix heures par jour, peuvent récolter en 19 jours, vingt-cinq kilogrammes d'opium, ayant une valeur de 1125 (à 45 fr. le kilog. chiffre inscrit dans le marché de la marine de 1856). En retranchant de cette somme, les frais de journée s'élevant à 1 franc pour chaque femme ou enfant, nous voyons le gain d'une pareille exploitation atteindre 745 fr., produit exonéré de toute retenue, puisque d'après MM. Girardin et Dubreuil, la culture d'un hectare de pavots donne un bénéfice net de 168 fr. 91 c. provenant du placement des graines et des tiges de la plante. En augmentant du double le salaire des ouvriers il reste encore des avantages considérables (un bénéfice de 365 francs) en faveur de l'extraction de l'opium dans nos départements.

Si l'on se rappelle que la France retire annuellement des pavots qu'elle cultive, une quantité d'huile dont la valeur atteint 25 à 30 millions de francs, on verra qu'il serait facile d'ajouter comme annexe à cette importante production, l'intéressante industrie de l'opium indigène.

L'avenir nous dira si après avoir approvisionné nos officines, l'excédant de cette production ne pourrait pas être livré aux orientaux. En observant que la valeur de l'opium introduit en Chine, dans l'année 1838, s'est élevée à 67 millions, on comprendra de quel intérêt il serait pour notre commerce d'échanger l'opium indigène contre les thés et autres substances que nous tirons à grands frais de l'Orient.

Des causes des claudications et des déviations de l'épine dorsale dans le département de la Charente-Inférieure, par M. JOSSIC.

MESSIEURS,

Les claudications, les déviations de l'épine dorsale sont tellement nombreuses dans le département de la Charente-Inférieure, qu'elles frappent d'étonnement la plupart des étrangers qui le visitent et sont un sujet d'études sérieuses pour les médecins hygiénistes.

Il est, en effet, très intéressant de rechercher les causes premières de ces difformités, et c'est avec plaisir que nous avons vu le Congrès Scientifique en faire l'une des questions les plus importantes de son programme. En cherchant à la résoudre, nous n'avons pas la prétention d'avoir dit sur elle le dernier mot ; nous

espérons seulement poser des jalons qui pourront servir plus tard à ceux qui auront plus de loisir, plus de science et plus d'expérience que nous n'en possédons.

Les claudications, les déviations de l'épine sont dues, pour la plupart, à diverses affections du système osseux connues dans la science sous les noms de carie, de nécrose, de tubercules, de rachitisme, d'ostéomalacie. Ces diverses altérations ont toutes pour point de départ l'inflammation du tissu osseux aidée d'un vice général de la constitution.

L'ostéite niée par un grand nombre de pathologistes, mise hors de doute par les travaux de Gerdy, n'est pas, en effet, une maladie rare ; si elle est obscure, en raison du peu de vitalité du tissu, elle n'en existe pas moins, et ceux qui, comme nous, pratiquent dans les grands hôpitaux, sont de bonne heure familiarisés avec elle et la reconnaissent facilement.

Chez un individu sain, si elle est de médiocre intensité, elle se termine rapidement par résolution, l'os perd sa vascularité exagérée, les canalicules dilatés reprennent leurs dimensions normales, le tissu osseux secreté de nouveau remplit les vides et tout rentre dans l'ordre. Il n'en est pas de même si le sujet est entaché d'un vice général, et la terminaison par la carie ou la nécrose sont alors excessivement fréquentes. Alors aussi, après un temps plus ou moins long, se montrent les signes de dégénérescences plus graves : le tubercule, le rachitisme, l'ostéomalacie.

Il est curieux de connaître les modifications apportées dans la constitution des os par ces divers états pathologiques, et nous ne pouvons mieux faire que de rappeler ici quelques-unes des analyses que possède la science.

Mais avant il est nécessaire d'étudier l'os dans son état normal. Tout os est composé de deux parties bien distinctes : une substance molle (tissu médullaire) formée presque entièrement de graisse et de vaisseaux sanguins ; une trame osseuse, dure, compacte (tissu osseux proprement dit) formée, d'après les analyses de Berzelius, Thompson, Valentin, Von-Bibia, etc.,

de phosphate de chaux...	54,07
— de magnésie....	1,20
Carbonate de chaux.....	7,40
Soude et sels de soude....	0,93
Graisse.....	1,35
Cartilages.....	35,05

L'analyse de la portion cartilagineuse ou organique donne, d'après Davy :

Albumine.....	0,44
Eau.....	0,55
Phosphate calcaire.....	0,01

Ramenée à la proportion précédente, c'est à dire pour 100, nous avons :

Albumine	15,42
Eau	19,28
Phosphate calcaire	0,35

L'eau joue donc un rôle important dans la composition des os, puisqu'elle y entre pour près d'un cinquième ; elle y est fixée par la substance du système osseux, et on pourrait dire qu'elle y est à l'état solide bien différent de l'état liquide qu'elle présente dans le sang, la bile, l'urine et les autres liquides de l'économie et de l'état intermédiaire qu'elle offre dans les muscles, le foie, les poumons, etc.

Sa quantité absolue et relative a une grande influence sur les propriétés vitales, l'élasticité, la force de résistance du tissu osseux qui, dans certaines conditions, fixera plus d'eau qu'il n'en contient à l'état normal, dans d'autres, au contraire, en fixera moins.

Pour être complets ajoutons que le tissu osseux affecte deux formes principales admises par tous les anatomistes : le tissu compacte, le tissu spongieux, qui offrent de grandes différences dans l'arrangement de la trame osseuse, mais qui au fond sont identiques ; le tissu spongieux, en raison du grand nombre de vaisseaux qu'il contient, est plus susceptible d'inflammation que le tissu compacte.

Sous l'influence de la carie, on constate l'augmentation de la vascularité, la raréfaction, le ramollissement, la suppuration du tissu osseux indiquant une altération profonde de la trame organique, une augmentation souvent très considérable de la graisse, une diminution notable des sels.

Citons à l'appui de cette assertion quelques analyses importantes de Valentin et de Von Bibra.

Analyses de Valentin.

	Tibia.	Vertèbre.	Fémur.
Phosphate de chaux	34,383	33,914	39,393
Carbonate de chaux	6,636	7,602	4,620
Phosphate de magnésie	1,182	0,389	0,520
Sels de soude	1,919	3,274	1,071
Matières organiques	55,880	54,830	54,396

Analyses de Von Bibra.

	Métacarpien.	Phalanges.	Fémur.	Vertèbre.
Phosphate de chaux	49,77	49,36	51,53	44,05
Carbonate de chaux	7,24	4,07	5,44	3,45
Phosphate de magnésie	1,11	0,83	3,43	1,02
Sels de sonde	0,30	0,30	0,91	1,70
Cartilages	37,97	59,36	35,69	41,42
Graisse	3,61	4,08	3,00	8,36

Dans la nécrose il y a diminution des cartilages, augmentation des sels calcaires, la graisse restant à l'état normal.

Analyses d'os nécrosés.

Matières organiques...	37,87	31,58
Matières inorganiques..	60,77	67,33
Graisse.....	1,36	1,09

Dans la phtisie des os, l'os présente les mêmes altérations de tissu que celles que l'on rencontre dans la carie : c'est-à-dire destruction partielle de la trame organique, augmentation de la graisse, diminution des sels.

Nous n'avons point à donner ici l'analyse de la matière tuberculeuse, disons seulement en passant que la phtisie des os est une maladie bien moins fréquente que ne le pense M. Nélaton, dont les idées et les opinions à ce sujet avaient été acceptées avec une sorte d'enthousiasme ; très souvent, en effet, comme le prouvent les expériences d'un de nos micrographes les plus distingués M. Lebert, le pus concret mêlé d'une certaine quantité de graisse a pu faire croire à la granulation grise demi-transparente et admettre ainsi une complication qui n'existait pas.

Dans le rachitisme, Pelouze et Frémy ont souvent trouvé une diminution des sels calcaires plus grande que chez des sujets atteints d'ostéomalaxie.

Voici quelques-unes de leurs analyses :

	Epine dorsale.		Côtes.	Crâne.	Radins.	Fémur.
Cartilages	79,75...	74,64...	49,77...	65,85...	63,42...	69,77
Phosphate calcaire. . . .	13,60...	13,25...	33.60...	26,92...	28,11...	23,50
Phosphate de magnésie..	0,82...	» »...	» »...	0,98...	1,07...	0,97
Carbonate calcaire. . . .	1,13...	5,95...	4,60...	5,40...	6,35...	5,07
Sulf. de ch. et de soude .	4,60...	3,90...	0,40...	» »...	» »...	» »
Matière grasse.	» »...	5,26...	» »...	11,63...	» »...	» »
Soude, fer, mang. . . .	» »...	» »...	» »...	0,85...	1,05...	0,69

Les analyses de Marchand, de Lehmann, de Ragzki donnent les mêmes résultats qui se résument ainsi :

Diminution du phosphate de chaux.

Augmentation des cartilages.

Augmentation de la graisse.

L'eau de la portion organique est augmentée d'une manière absolue et relative.

Dans l'ostéomalaxie les analyses de Recs, de Rostock, de Prasch, de Barruel fils, de Buisson, de Boguer, de Ragsky, etc., donnent des résultats identiques à ceux trouvés dans les os rachitiques, c'est-à-dire une diminution considérable du phosphate calcaire, une augmentation proportionnelle des cartilages, une augmentation souvent considérable de la graisse. L'eau est aussi augmentée d'une manière notable.

En présence de semblables résultats analytiques, on comprend qu'un grand nombre de pathologistes célèbres, Boyer, Hunter

entre autres, aient considéré le rachitisme et l'ostéomalaxie comme une seule et même maladie, opinion soutenable que nous n'avons pas, du reste, à discuter ici.

De toutes ces affections susceptibles d'amener les difformités qui nous occupent, quelles sont les plus communes? Quelles sont celles qu'on rencontre le plus souvent dans le département de la Charente-Inférieure?

Quelle est la partie du département où elles sont le plus fréquentes?

Nous possédons 57 cas de claudications et 11 cas de déviations de l'épine que nous avons eu occasion d'étudier ou dont les observations nous ont été transmises par nos collègues. Sur les 57 cas de clauditions, 13 appartiennent au rachitisme, 44 à la carie. Sur les 11 cas de déviations de l'épine dorsale, 2 sont dus à l'ostéomalaxie, 3 aux tubercules, 6 au rachitisme.

Nous pouvons, d'après ces résultats, établir un tableau comparatif de la fréquence des maladies des os.

Carie.	44	sur 68,	un peu moins des 2/3.
Rachitisme. .	19	d°	un peu plus du quart.
Tubercules. .	3	d°	c'est-à-dire 1/23 à peu près.
Ostéomalaxie.	2	d°	c'est-à-dire 1/34.

Ainsi donc la carie et le rachitisme sont les affections du tissu osseux qu'on rencontre le plus fréquemment dans le département de la Charente-Inférieure.

Quelle est la partie du département où elles sont le plus communes? Nous ne pouvons pas ici nous baser sur des chiffres exacts; malgré toutes les démarches que nous avons pu faire, démarches entreprises depuis longtemps et renouvelées fréquemment, nous ne sommes arrivés qu'à des approximations, d'où il résulte cependant quelques données intéressantes que je crois devoir faire connaître ici.

En acceptant la division proposée par M. Fleuriau de Bellevue du sol de la Charente-Inférieure en quatre zones principales de roches, nous pouvons affirmer que les affections des os sont rares dans les terrains de calcaire jurassique et de craie, celui-là dominant dans les territoires de l'île de Ré, de La Rochelle, de Surgères, de Saint-Jean-d'Angély, de Mâtha; celui-ci commençant au bourg d'Ives, au nord de Rochefort et se prolongeant par Saint-Savinien, Brisambourg, Burie, Mirambeau, Montguyon, jusqu'à la Gironde; qu'elles sont plus communes dans le terrain tertiaire formé de marnes argileuses, de sables et de grès mêlés de lignite qu'on rencontre au pied des coteaux de Mirambeau, de Montendre, de Montlieu, de Montguyon, et qu'enfin elles sont très fréquentes dans les terrains recouverts d'argile marine et fleuviale, terrains d'alluvions formant les deux vingtièmes du département à peu près.

Dans le haut pays, c'est dans les villes qu'on rencontre en pe-

tit nombre les boiteux et les bossus; dans le bas pays, au contraire, c'est dans les campagnes et en grand nombre, c'est-à-dire au milieu des marais où toutes les causes d'insalubrité et d'appauvrissement de la constitution se trouvent réunies.

Cherchons maintenant la cause générale des affections du tissu osseux, et reprenons à cet effet nos 68 observations.

Sur les 57 cas de claudications nous en trouvons 5 appartenant à des malades issus de parents scrofuleux, 52 offrent les caractères de la scrofule ou du tempérament scrofuleux, issus de parents sains à cet égard, mais présentant les caractères de la chloro-anémie paludéenne.

Sur les 11 cas de déviations de l'épine, neuf malades présentent les caractères de la scrofule (sont nés de parents scrofuleux), deux n'en offrent aucune trace.

En résumant sur les 68 malades, 66 sont scrofuleux; 14 issus de parents scrofuleux et 52 de parents anémiques, offrant tous les signes de la cachexie paludéenne.

En présence de pareils faits, il est impossible de ne pas admettre le rôle excessivement important que joue la cachexie paludéenne dans la génération de la scrofule, et pour nous la cause la plus fréquente des maladies du tissu osseux dans notre département, c'est le miasme palustre dont l'influence est si rapide dans nos marais où les eaux de la mer se mélangent si fréquemment aux eaux douces.

Du reste, pour corroborer cette opinion, jetons un coup d'œil sur les populations malheureuses qui habitent les pays marécageux. En France, dans la partie de la Vendée qu'on appelle le Marais, les boiteux sont en grand nombre; dans la Sologne, dans la Camargue, dans le Delta du Rhône, ils sont aussi nombreux; en Italie, vous ne les rencontrez pour ainsi dire que dans les maremmes de la Toscane, dans les marais pontins qui avoisinent Rome; dans la haute Italie, sur les flancs des Appenins, je ne me rappelle pas en avoir vu, et ils y sont peu nombreux assurément; en Grèce, dans les marais du Pirée, au pied d'Athènes, la cachexie paludéenne est très fréquente, et les affections des os le sont également; dans le Delta du Nil, à Damiette, à Alexandrie, soumises aux influences du lac Mariout et du canal de Ramanych, vous avez également un très grand nombre de boiteux; en un mot, dans tous les pays marécageux que j'ai visités, j'ai toujours remarqué la prédominence de la scrofule et des affections du système osseux.

La cale des navires déjà vieux, soumis à de longues navigations ou chargés de matières organiques susceptibles de se décomposer, devient un véritable marais dont l'influence ne tarde pas à se faire sentir sur les hommes de l'équipage; si le séjour à bord est très prolongé, vous ne tardez pas à voir l'anémie se montrer et avec elle la scrofule glandulaire, qui conduit rapide-

ment à la maladie des os. On connaît la triste histoire de ces malheureux enfants que l'Angleterre envoya en Australie et qui, forcés de séjourner plus de deux ans à bord, succombèrent presque tous au rachitisme. De l'aveu même des médecins anglais, le séjour prolongé des pontons avait la même influence sur les prisonniers, qui y contractaient rapidement des fièvres intermittentes rebelles et succombaient à la phtysie scrofuleuse et aux affections sanieuses des os. Les mêmes faits ont été observés sur les bagnes flottants de Toulon lors de leur création.

Dans les grandes villes, une partie de la population pauvre vit dans des caves boueuses, véritables marais dont l'air est infecté de miasmes organiques; elle y contracte des fièvres rebelles, tombe dans l'anémie et ses fâcheuses conséquences. Le rachitisme, si fréquent chez les enfants pauvres, ne reconnaît souvent pas d'autres causes. Ajoutons à ces considérations les analyses des os et du sang que possède la science chez les individus succombant à la chloro-anémie paludéenne.

Après les premiers accès de fièvre intermittente, d'après les expériences d'Andral et Gavarret, de MM. Léonard et Foley, en Algérie, il y a déjà appauvrissement du sang :

1.°—La fibrine oscille entre le maxima et le minima de ses proportions physiologiques, mais a cependant une tendance marquée à diminuer.

2.°—Le chiffre des globules reste stationnaire ou diminue.

3.°—Les matériaux organiques et inorganiques du sérum tendent à diminuer de quantité; il en est de même de l'albumine du sérum.

4.°—L'eau du sang tend en général à augmenter.

Dans la cachexie paludéenne, le chiffre des globules, celui de l'albumine, s'abaisse de la manière la plus notable; il en est de même de la densité.

Comparons, en effet, le sang physiologique au sang influencé par les miasmes palustres.

Analyses de 1,000 gram. de sang phygiologique.

Densité du sang	1060,00
Eau	781,60
Globules	135,00
Albumine	70,00
Fibrine	2,55
Matières grasses et extractives	10,00
Phosphates	0,35
Fer	0,55

Analyses de 1,000 gram. de sérum.

Densité du sérum	1028,00
Eau	908,00
Albumine	80,00
Matières grasses, extractives et sels libres	12,00

Analyses de 1,000 gram. de sang cachectique.

Densité. . .	1035,40...	1040,00...	1034,06...	1033,85...	1040,51
Eau.	869,34...	853,75...	869,71...	875,67...	846,31
Globules. .	67,10...	101,87...	67,28...	56,22...	87,22
Albumine..	61,10...	41,84...	59,88...	63,83...	62,32
Fibrine. . .	2,36...	2,54...	3,13...	4,27...	4,15

Analyses de 1,000 gram. de sérum.

Densité. . .	1020,37...	1016,40...	1021,61...	1024,15...	1023,56
Eau.	936,40...	953,29...	930,08...	926,75...	922,98
Albumine..	55,68...	37,26...	50,20...	60,20...	63,25
Mat. ext. et sels. . . .	7,92...	9,45...	13,72...	13,05...	13,77

Le résultat de cette comparaison vient, comme vous le voyez, corroborer ce que nous avions avancé, c'est-à-dire la diminution de la densité du sang et celle du chiffre des globules et de l'albumine. L'analyse des os n'est pas moins intéressante ; elle établit un rapprochement bien remarquable entre les os des cachectiques paludéens et ceux des individus atteints de carie, de rachitisme, d'ostéomalacie. Comme dans ces maladies il y a diminution de sels calcaires, augmentation des cartilages et de la graisse.

Citons à l'appui de cette opinion les analyses de Von Bibra ; elles ont été faites chez des cachectiques ayant succombé dans les marais de la Hollande.

Phoshate de chaux. . .	44,07. . .	39,01. . .	43,95
— de magnésie.	1,20. . .	0,97. . .	1,37
Carbonate de chaux. .	3,18. . .	4,15. . .	3,13
Soude et sels de soude.	0,80. . .	0,87. . .	0,80
Graisse	7,40. . .	8,11. . .	7,97
Cartilages.	43,35. . .	46,89. . .	42,78

Analyses des cartilages.

Albumine.	0,34
Eau.	0,66
Phosphate calcaire.	0,00

Le chiffre de l'eau est ici considérable ; cela ne doit pas étonner si on se rappelle la constitution du sang et la tendance des cachectiques à l'hydroémie.

En présence de pareils résultats, il est difficile de nier la tendance qu'ont les os chez les cachectiques à présenter l'une des affections que nous avons signalées, et si quelque chose doit nous étonner, c'est que cela n'arrive pas plus souvent.

Il suffit souvent de la cause la plus légère pour faire éclater la scrofule chez les sujets issus de parents cachectiques et offrant eux-mêmes les principaux caractères de la constitution palustre.

Combien de fois avons-nous vu, en effet, chez de jeunes enfants offrant des conditions défavorables, une chute légère sur un genou amener une tumeur blanche de nature évidemment scrofuleuse entraînant l'amputation et souvent la mort du sujet?

Ajoutons que de nombreuses causes viennent en aide à l'influence des miasmes palustres, et nous ne croyons pas nous écarter de notre sujet en attirant sur elles votre attention.

Nous les diviserons en externes et en internes : les externes sont la température, l'attitude, les vents, l'instant de la journée, les vêtements, l'habitation.

Les internes sont l'âge, le sexe, la constitution, le tempérament, les maladies antérieures, la nourriture, les habitudes, les fatigues physiques et morales.

Un mot sur chacune de ces causes.

Température.—1.° Température du jour.—Les effluves marécageux agissent surtout avec énergie depuis le coucher du soleil jusqu'à son lever, c'est-à-dire à l'instant où la température est la moins élevée. Cela tient à ce que le soir, la nuit et le matin, quand le refroidissement de l'atmosphère laisse précipiter des brouillards ou que la rosée se produit, l'homme reçoit avec une très grande facilité l'influence des effluves marécageux, car ils ont été précipités avec cette rosée et sont en dissolution dans l'eau qui la constituent.

Dans le milieu du jour quand par suite de la chaleur l'air est complètement sec et a dissous totalement les vapeurs, les effluves marécageux exercent, au contraire, leur minimum d'action.

2.°—Température de la saison.—Plus la saison est chaude, plus la décomposition végétale est au maximum et par conséquent plus l'action des effluves est énergique. C'est toutefois en automne que cette action est la plus forte ; en effet, la chaleur règne depuis longtemps, les marais contiennent moins d'eau, le limon est plus à découvert et le dégagement des effluves plus facile. Si on joint à cela la plus grande quantité de matières végétales décomposées, la mort d'un certain nombre de plantes aquatiques annuelles arrivées au terme de leur existence, on aura l'explication de la grande fréquence des fièvres intermittentes automnales.

3.°—Température de la localité.—Les chaleurs que nous éprouvons à Rochefort ne sont certes pas aussi prolongées que celles des pays inter-tropicaux ; mais elles sont souvent aussi élevées, et notre flore de plantes aquatiques est nombreuse et variée.

Par la chaleur ardente que nous éprouvons en juillet et en août, non-seulement les marais se dessèchent rapidement, mais encore les plantes, imprégnées d'humidité, se décomposent avec une très grande facilité.

Une autre influence à considérer pour se rendre compte de l'action des marais, c'est l'attitude des lieux par rapport au marais lui-même ; il est en effet d'observation que les miasmes ne s'élèvent qu'à une certaine hauteur dans l'atmosphère. Nous pourrions citer des collines qui avoisinent les plus vastes marais des environs de Rochefort et sur lesquelles la fièvre paludéenne est à peu près inconnue.

4.°—Les courants d'air, les vents du large exercent une grande influence sur la production des accidents dus aux marécages en transportant les effluves à des distances plus ou moins considérables. C'est ainsi que la fièvre intermittente se montre dans bien des localités distantes de Rochefort, mais soumises à l'action des vents qui balayent les marais qui entourent cette ville.

5.°—Le mélange des eaux de mer et des eaux douces, à l'état d'eaux stagnantes et marécageuses détermine dans nos marais un développement considérable d'effluves. Malgré les travaux entrepris et par les soins de l'État et par ceux des municipalités, ce fâcheux mélange a souvent lieu dans les grandes marées, et nous ne tardons pas à en ressentir les fâcheux effets.

6.°—L'influence des vêtements est aussi fort remarquable ; les vêtements de laine mettent à l'abri du refroidissement, maintiennent une chaleur modérée, égale, et s'opposent à l'absorption des miasmes par la peau. Pourquoi le plus grand nombre de nos cultivateurs et de nos ouvriers ne portent-ils que de la toile ?

7.°—Enfin l'habitation est d'aussi d'une très grande importance. Elle doit être placée sur une hauteur, aussi loin que possible des marais, ou défendue contre eux par des rideaux de verdure ; la maison doit être sèche, bien éclairée, d'une extrême propreté.

Combien peu de maisons réunissent ces conditions dans la Charente-Inférieure ! On ne craint pas de bâtir en plein marais, sans souci des accidents qui peuvent en advenir.

Causes internes.—Age.—Plus un individu est jeune, plus toutes circonstances égales d'ailleurs, il subit facilement l'influence des effluves marécageux. Que d'enfants succombent à Rochefort aux convulsions, qui ne sont, le plus souvent, qu'une fièvre pernicieuse convulsive, et non la véritable éclampsie qu'on observe dans d'autres localités.

Sexe.—Les femmes, contrairement à l'opinion professée, contractent plus facilement la fièvre que les hommes ; elles sont, en général, d'une constitution plus délicate, d'un tempérament plus faible et ont moins de force de réaction.

Causes de débilitation. — Les excès de tout genre, les fatigues morales et physiques, les mauvaises habitudes, les maladies antécédentes prédisposent à la fièvre intermittente et rendent plus facile l'action des miasmes palustres.

Nourriture.—L'influence de la nourriture est considérable ;

l'alimentation succulente composée de viandes et de vins généreux suffit souvent à maintenir le sang à son état normal, même au sein des marais et à s'opposer à l'action de leurs effluves. Malheureusement la cherté des vivres depuis quelques années est telle, que les classes laborieuses ne peuvent se procurer une nourriture assez abondante et de bonne qualité, de sorte qu'elles sont souvent frappées de la maladie qu'elles éviteraient si elles étaient dans de meilleures conditions.

Pour les femmes qui nourrissent, une bonne alimentation est toujours nécessaire, mais dans notre pays elle est indispensable, car le lait subit bientôt l'influence de la débilité, de la constitution détériorée par l'infection paludéenne, il perd de sa densité, le chiffre des parties solides (beurre caseum) s'abaisse, celui de l'eau au contraire, augmente d'une manière considérable, le phosphate calcaire diminue sensiblement. Une bonne nourriture suffit pour tout ramener dans l'état normal.

Que dirons-nous de l'influence de l'eau potable qui est si rare à Rochefort? Elle est indispensable à une bonne alimentation et l'usage d'eaux séléniteuses comme celle de nos puits, a toujours de fâcheuses conséquences.

Les miasmes palustres, aidés dans leur action par les circonstances défavorables que nous venons d'indiquer, telles sont, suivant moi, Messieurs, les causes déterminantes et prédisposantes des difformités du système osseux qu'on observe si fréquemment dans la Charente-Inférieure; nous étendre davantage sur ce sujet serait abuser de votre obligeante attention. Pour compléter la question il serait peut-être bon de mettre le remède à côté du mal et de nous étendre : 1.° sur les moyens de prophylaxie et de traitement des fièvres intermittentes, des cachexies paludéennes, des conséquences qui en résultent; 2.° sur les moyens d'assainissement, le desséchement, le boisement et la culture des marais; mais ce sont des sujets fort longs, qui ne nous sont pas demandés et qui du reste seront traités par nos collègues.

De la constituton médicale de Rochefort, par M. VIAUD, receveur municipal à Rochefort.

Bien que sous le rapport sanitaire le séjour de Rochefort n'ait aujourd'hui rien à envier aux contrées réputées, à juste droit, comme étant dans de bonnes conditions climatériques, Rochefort n'est pas encore complètement réhabilité au loin.

Ce qui était vrai de Rochefort, il y a près d'un siècle, avant le desséchement des marais très étendus qui ceignent cette commune, au sud et à l'ouest, ne l'est plus depuis longtemps, n'a plus sujet de l'être maintenant.

Mais quand des touristes comme M. de Jouy ont dit qu'ils ne

découvraient pas Rochefort au milieu de ses brumes paludéennes ; quand certains arrangeurs de dictionnaires et d'itinéraires géographiques qui, se copiant les uns les autres, ont ajouté au mot Rochefort le qualificatif malsain, on ne peut pas être étonné de voir que cette ville soit encore l'objet de préventions fâcheuses ; on s'explique pourquoi quelques-uns des agents de l'État appelés ici par le service, y viennent avec répugnance, avec crainte.

Nous ne sommes pas bien loin du temps où les étrangers qui avaient à traverser Rochefort se chargeaient de sels et d'eau de senteur, pour combattre l'action délétère des effluves de notre sol qui, leur avait-on dit, est formé d'un limon fangeux. Ces petites faiblesses faisaient peu d'impression sur nous, parce que nous étions sûrs que bientôt elles feraient place à la confiance. Ce qui était sérieux, c'est que pendant longtemps dans le langage officiel l'autorité militaire considérait le séjour de Rochefort comme dangereux, à l'égal au moins de celui de quelques-unes de nos possessions d'outre-mer.

Qui n'a entendu parler ici de cet agent supérieur du service administratif de la guerre qui, partant d'un lieu voisin pour aller au-delà de Rochefort, se faisait descendre de voiture avant d'arriver sous nos murs, et ne reprenait son véhicule qu'après avoir par des sentiers éloignés, franchi les limites de la commune. Ceci n'eût été que burlesque, si le même esprit qui faisait agir le personnage, ne se fût traduit par des actes malveillants, contre lesquels nous n'avons pas toujours victorieusement lutté, tant il est difficile de détruire un mal produit.

Combien de fois nous a-t-il fallu démontrer par des faits bien appréciables, par des chiffres incontestables, que les attaques dirigées contre nous ne reposaient que sur des arguments sans fondements sérieux, que sur des calculs tourmentés et faux dans leurs bases.

La statistique publiée en 1838 par le ministère de l'intérieur a été l'une des sources à laquelle les détracteurs intéressés de Rochefort ont puisé à pleines mains pour nous frapper. La matière était abondante, mais était-elle pure? J'ai eu l'occasion de prouver, à l'apparition de ce document très volumineux, que les notes dont il se compose, fournies par les communes presqu'exclusivement, ont été pour la plupart dressées sans intelligence et ont été reproduites de même. Je ne citerai que deux exemples à l'appui de ce que je dis au sujet de la statistique officielle. 1.° La population de Rochefort, comme celles de tous les ports de guerre se compose de deux éléments bien distincts, la population fixe et la population flottante. Eh bien, le ministère de l'intérieur n'a admis pour le calcul des lois de mortalité à Rochefort que le chiffre du premier élément. 2.° Le nombre annuel des décès indiqués pour Rochefort dans la statistique officielle,

comprend sans distinction le chiffre des décès fournis par la population fixe et celui du contingent apporté à la tombe par la population flottante.

En suivant ce système il y avait une bonne mine à exploiter contre nous. Aussi dès 1840, un M. Godelier, originaire d'un pays voisin, alors chirurgien militaire en garnison à Rochefort, s'est mis à faire un rapport, fort savant du reste, dans lequel il témoigne que cette garnison n'a pas ses sympathies, et dans lequel il se venge du séjour forcé qu'il y fait, en appuyant de son autorité comme médecin les accusations d'insalubrité si libéralement prodiguées dans ce temps encore contre nous. Le travail de M. Godelier a trouvé une place dans le 50e tome des mémoires de médecine militaire : il est ainsi parvenu sur beaucoup de points et a été accepté comme vérité, partout où les réfutations n'ont pu le suivre à la trace.

Deux ans auparavant un homme d'une autre consistance, un homme dont la mémoire est bien justement vénérée dans le département et particulièrement à La Rochelle, dont il a été l'une des gloires, avait fait imprimer un mémoire sur l'état physique du territoire de la Charente-Inférieure ; mémoire dans lequel l'auteur fait entendre, encore apparemment d'après la statistique du ministère de l'intérieur, que la dépopulation de Rochefort serait assez rapide si les habitants ne se renouvelaient par le passage constant d'agents de l'État : car annuellement le nombre des décès dépassait celui des naissances dans une certaine proportion que l'auteur prit le soin d'indiquer.—Les faits dans leur vérité ont heureusement mis la prophétie en défaut.

La position ainsi arrangée était grave contre Rochefort, si grave enfin qu'en haut lieu on mit un moment en question l'existence du port militaire.

J'ai vu dans le temps la statisque officielle du ministère de l'intérieur. Il m'a été facile de juger que ce travail était fait avec peu de soins ; j'ai dit tout à l'heure avec peu d'intelligence ; je maintiens le mot. On s'y était borné à grouper des chiffres donnés par les localités, sans demander à ces chiffres leur valeur et leur signification.

Le plan d'une rectification, quant à Rochefort, fut bientôt conçu par moi. Après avoir, pendant plus d'un an, travaillé au dépouillement des registres de l'état-civil, j'ai publié, en 1841, une note dans laquelle j'ai signalé les erreurs nombreuses du recueil officiel et indiqué les causes de ces erreurs. Dans la même note, j'ai prouvé à M. Fleuriau de Bellevue l'inexactitude des sources où il avait puisé, lorsqu'il a dit d'abord qu'à Rochefort le rapport des décès à la population était, en 1838, de 1 à 27 habitants, et ensuite que cette ville se dépeuplerait si elle n'avait un secours étranger.

Mais ce que je pus faire n'était qu'une des faces de la réponse

à donner à chacun. Il fallait que sous le rapport médical les trois auteurs dont j'avais rectifié les assertions fussent également ramenés à la vérité. Notre honorable concitoyen, M. le docteur Lefèvre, aujourd'hui directeur du service de santé au port de Brest, a publié, le 30 octobre 1844, un mémoire important qui parut sous le titre modeste : *Note sur la salubrité des places de guerre et en particulier de celle de Rochefort*. Il est démontré dans cette *note* que l'échaffaudage dressé contre nous reposait sur des bases fondées par des gens inhabiles à faire usage des documents à consulter, ou peu portés pour une ville qui avait le tort de grandir au-delà de certaines prévisions, et surtout d'arriver au premier rang comme centre populeux et industriel du département.

Aucune contestation des faits et des documents cités par M. le docteur Lefèvre n'était possible. Il n'y avait pas d'objection à faire non plus aux résultats constatés par moi d'après les registres de l'état-civil. Les personnes auxquelles nous avions répondu gardèrent le silence. Elles avaient produit un effet : il leur suffit que nous fussions hors d'état de le détruire immédiatement, par l'impossibilité où l'on est toujours de faire parvenir une réfutation partout où une attaque a trouvé place.

Il y avait pour nous à faire quelque chose de plus que ce qui a été fait à l'apparition des trois publications lancées en même temps, comme si elles avaient été concertées contre nous. C'était certainement de faire connaître, d'année en année, le mouvement de la population de la commune ; parce que là est une protestation inattaquable, constante, contre les erreurs qui nous ont blessé et qui ont pu nous faire croire à de la malveillance à notre sujet.

J'avais pris un rôle dans la lutte engagée : je ne pouvais donc reculer devant la tâche de continuer annuellement l'œuvre de défense commencée. J'ai marché jusqu'en 1854, et il m'a été aisé de prouver, chaque année de plus en plus, que sous le rapport sanitaire Rochefort a pris rang parmi les villes les mieux favorisées.

C'est de 1855 que je veux entretenir aujourd'hui les personnes qui m'ont suivi avec quelque intérêt.

Mais avant d'entrer dans cette année, il ne sera pas hors de propos que je donne un résumé des notes précédemment fournies par moi, c'est-à-dire par les registres de l'état-civil.

J'ai dit, prenant Rochefort à une époque où le desséchement des marais qui environnent cette ville au sud et à l'ouest, n'était qu'en projet,

1.°—Que le terme moyen annuel des décès était :

de 1790 à 1799 de.....	934
de 1800 à 1809 de.....	833
de 1810 à 1819 de.....	633

de 1820 à 1829 de..... 577
de 1830 à 1839 de..... 530
de 1840 à 1849 de..... 526
de 1850 à 1854 de..... 530

2.°—Que le rapport des décès à la population a été, dans les mêmes périodes,

de 1790 à 1799 de..... 1 à 16,44
de 1800 à 1809 de..... 1 à 19,30
de 1810 à 1819 de..... 1 à 26,61
de 1820 à 1829 de..... 1 à 26,36
de 1830 à 1839 de..... 1 à 30,15
de 1840 à 1849 de..... 1 à 34,83
de 1850 à 1854 de..... 1 à 36,08

3.°—Que la durée moyenne de la vie à Rochefort a été,

de 1790 à 1799 de	19	ans	10	mois	6	jours.
de 1800 à 1809 de	26	«	8	«	19	
de 1810 à 1819 de	25	«	5	«	10	
de 1820 à 1829 de	28	«	6	«	27	
de 1830 à 1839 de	32	«	5	«	10	
de 1840 à 1849 de	32	«	10	«	18	
de 1850 à 1854 de	31	«	3	«	6	

On voit d'après ces tableaux que si, il y a près d'un siècle, le séjour de Rochefort avait des dangers réels, c'est incontestable, pour ceux qui n'étaient pas nés dans le pays, il est aujourd'hui dans des conditions les plus satisfaisantes.

Du reste nous avons la preuve qu'on se rassure pour nous, malgré ce qui a été dit qui devait faire revivre les craintes et éloigner de nous. Si pendant une certaine période la population est demeurée presque stationnaire, quoique par sa position topographique au milieu de productions importantes, dont elle est le débouché naturel, cette ville dût attirer bon nombre d'individus, les choses ont changé depuis quelques années : la population s'accroît annuellement dans une proportion notable, comme on va le voir. Nous ne prendrons les chiffres que depuis 1836, année de la conception de la statistique officielle du ministère de l'intérieur.

La population fixe, c'est-à-dire non compris les troupes de terre et de mer, etc., était de :

Recensement de 1836.... 1,4516
de 1841.... 1,5945
de 1846.... 1,7715
de 1851.... 1,8634

Le dénombrement fait en 1856 est encore plus concluant. Il témoigne que dans la dernière période quinquennale, la population fixe s'est, tant par l'excédant des naissances sur les décès que par l'immigration, accrue de 2,732 personnes. La ville compte

aujourd'hui 21,372 habitants rangés ainsi dans les six catégories d'état civil.

Garçons.....	5,160	21,372
Hommes mariés....	4,714	
Veufs.....	387	
Filles.....	5,092	
Femmes mariées....	4,821	
Veuves.....	1,198	

On a dit quelquefois qu'à Rochefort le nombre des vieillards est peu considérable. Je vais, en passant, répondre à cette allégation. Le dénombrement qui vient de s'opérer constate qu'il existe :

Vieillards	de 70 à 75 ans....	289
	de 75 à 80 ans....	125
	de 80 à 85 ans....	82
	de 85 à 90 ans....	23
	de 90 à 95 ans....	6
	de 95 à 100 ans....	2
	ENSEMBLE....	537

Les personnes qui m'écoutent ont bien certainement compris, ce que n'a pas fait, en 1836, le rédacteur de la statistique officielle, que la population totale de Rochefort se forme de deux éléments.

Section fixe que j'appelle productive.

Section flottante que je nomme improductive.

Quelles sont les causes prochaines ou éloignées de l'éclampsie des femmes en couche ? Quels soins réclament-elles de la part de l'accoucheur? par M. le docteur DUTOUQUET, de Rochefort.

Quoique la question posée en ces termes soit limitée à l'étiologie et à la thérapeutique de l'éclampsie au moment même de la parturition, nous avons cru devoir l'aborder dans son ensemble et étudier l'éclampsie puerpérale proprement dite, c'est-à-dire avant, pendant et après l'enfantement.

D'abord, qu'est-ce que l'éclampsie?

—Eclampsie de *exlampo*, je brille, est une mauvaise dénomination ; l'étymologie donne à peine à l'esprit l'idée d'un des moindres phénomènes de la maladie.

L'éclampsie puerpérale est une névrose que je classe parmi les convulsions externes cloniques sans lésion primitive de l'organe encéphalique, mais sympathiques de troubles fonctionnels de l'utérus.

L'éclampsie puerpérale se manifeste par d'horribles crises

convulsives dont je vous demande la permission d'emprunter la description à Dugès.—Voici comment s'exprime le savant professeur de Montpellier :

« Une augmentation de la céphalalgie et des étourdissements, un état de malaise extraordinaire et la perte de l'intelligence précèdent habituellement l'accès ; la pupille se dilate, la conjonctive s'injecte, la face rougit, les yeux sont fortement ouverts, dirigés vers un même point et secoués par de petits mouvements convulsifs très brusques ; les membres s'étendent et se roidissent par degrés.

« Bientôt la face est agitée de contractions vivement répétées; elle prend l'aspect épileptique et devient violette, ainsi qu'une grande partie du corps ; la langue sort de la bouche et se trouve serrée par le rapprochement violent des arcades dentaires ; la bouche est souvent tordue d'un côté, mais ce côté varie d'ordinaire dans les accès qui se succèdent, les membres sont secoués par des mouvements brusques de demi-flexion et d'extension ; celle-ci prédomine, en général, et tient la malade en supination ; la sensibilité, l'intelligence, la mémoire, sont totalement abolies.

» La respiration, d'abord irrégulière et exécutée par secousses, est enfin totalement suspendue; les matières fécales, les urines sont involontairement expulsées; le pouls est fort, fréquent, plein et dur ; le sang sort d'une veine ouverte par secousses isochrones à celles des muscles, et il n'a rien perdu de sa liquidité.

» Après quelque durée, les contractions cessent; la malade reste plongée dans un coma profond ; la bouche est remplie d'une écume sanguinolente ou d'une bave visqueuse; la respiration commence à se rétablir par quelques sanglots irréguliers, suivis d'un stertor violent dû en partie à ces mucosités écumeuses ; peu à peu elle devient régulière et plus facile. Enfin les facultés intellectuelles se rétablissent quelquefois par degrés; mais la malade n'a aucun souvenir de ce qui s'est passé dans l'accès ou dans le coma qui l'a suivi, au point que d'ordinaire elle s'étonne de n'être plus enceinte, si elle est accouchée pendant la durée de cet état. »

Ces accès durent depuis une jusqu'à cinq minutes, et ils se répètent quelquefois coup sur coup ; d'autres fois, ils n'ont lieu qu'à de grands intervalles, leur nombre varie depuis un seulement jusqu'à trente ou quarante. Leur intensité est ordinairement plus grande et leur durée plus longue, ainsi que leur rapprochement plus considérable vers la fin qu'au commencement, si la maladie est grave ; c'est le contraire, si elle est légère.

En considérant l'éclampsie comme une névrose, je ne prétends pas en faire une affection simple, car elle est tout au contraire pour moi complexe de sa nature, mais je pense avec M. Paul Dubois que le trouble cérébral qui l'accompagne presque nécessairement, et c'est ordinairement un état apoplectique du cer-

veau, est un phénomène secondaire. Cette opinion n'est pas partagée par tous les pathologistes, car le professeur Moreau, entre autres, nie le point de départ dans l'apoplexie cérébrale; du reste la thérapeutique de ces deux maîtres n'est pas absolue comme leur conviction doctrinale.

A envisager philosophiquement la science, on n'admettra jamais qu'une saine pratique s'appuie sur des théories que l'expérience n'a pas sanctionnées; autrement les théories si communes, hélas! sont tout au plus de folles rêveries dont la séduction entraînera les hommes romanesques ou superficiels, mais elles n'en demeureront pas moins sans base et sans portée pour des esprits sérieux et réfléchis. Aussi je m'abstiens de toute discussion oiseuse à *priori*, ne voulant pas me jeter à plaisir dans ces luttes sans fin et sans profit que Rabelais, malgré le cynisme de son langage, mais avec son sel gaulois, plein de verve, a si profondément et si finement raillées dans Pantagruel.

Les nécropsies expliquent assez rarement la terminaison fatale de l'éclampsie. Quelques traces d'arachnoïdite, des épanchements séreux ou sanguins, une injection légère de la substance cérébrale, ne paraissent pas toujours assez graves pour justifier la mort.

Ces phénomènes pathologiques sont néanmoins patents et ils ont amené des médecins, Dugès, MM. Rilliet et Barthez à croire que l'apoplexie cérébrale est dans l'éclampsie tantôt cause, tantôt effet. Si nous pouvons nous permettre d'avoir une opinion après eux, nous dirons que l'éclampsie puerpérale a son point de départ fixe et invariable dans l'utérus, sans nier toutefois sa très grande influence de certaines dispositions idiosyncrasiques. Malgré cela, nous reconnaissons comme manifeste la forme double de l'éclampsie qui tient à la fois et de la névrose et de l'apoplexie.

Il peut naître, pour le diagnostic de l'éclampsie du jeune âge, des difficultés qui n'existent pas pour celui de l'éclampsie puerpérale.—Cette dernière ne saurait être confondue qu'avec l'*hystérie* et l'*épilepsie*.

Dans l'hystérie, il n'y a pas abolition de l'intelligence; la malade implore elle-même des secours; ses mouvements sont violents et désordonnés... Dans l'éclampsie, au contraire, l'intelligence est nulle, la sensibilité perdue et les mouvements convulsifs s'exécutent en quelque sorte sur place.

Les différences sont moins marquées entre l'éclampsie et l'épilepsie.—Suivant M. Ozanam, l'éclampsie est caractérisée par des convulsions cloniques auxquelles succède une contracture légère vers la fin de l'accès, et la crise épileptique débute par la contracture et se termine par la convulsion. — Cette observation de M. Ozanam peut avoir de l'importance pour le diagnostic et la thérapeutique.—Toutefois ces caractères ne sont pas suffisants

pour asseoir un jugement définitif, et j'en dirai autant des signes pathognomoniques de l'épilepsie observés par M. Brachet, comme : le pouce porté en dedans de la main et l'écume à la bouche ; il faut encore quelques autres circonstances ; aussi dirai-je avec Baumes, MM. Rilliet et Barthez, qu'il n'y a de différence essentielle entre l'éclampsie et l'épilepsie que dans la marche, et le temps seul donne la solution du problème.

L'éclampsie puerpérale, ordinairement continue, est intermittente par exception. Le contraire arrive pour l'éclampsie du jeune âge. Je vous demande de m'autoriser à faire ici à ce propos une courte digression. Les convulsions des enfants, surtout dans notre pays, voué encore aux fièvres endémiques, sorte de souvenir d'un temps funeste dont nous nous éloignons chaque jour à grands pas, ces convulsions, disons-nous, ont une forme très nette d'intermittence. L'observation est de tous les instants. Un enfant est saisi brusquement, du moins on le dit, de convulsions ; il a eu la veille ou l'avant-veille un accès de fièvre accompagné de mouvements nerveux qui ont échappé, par leur innocuité apparente au malade et à son entourage. Il y aurait alors danger à hésiter ; on recourt aux antipériodiques sans négliger toutefois les antispasmodiques qui agiront comme sédatifs, mais demeureraient impuissants à conjurer le retour du mal. *Chomel,* dans son traité des fièvres, en signalant ce fait, semble l'appliquer seulement aux fièvres intermittentes nerveuses ou pernicieuses, et en considérer comme indemnes les fièvres intermittentes simples à type quotidien, tierce ou quarte. Mais nous, nous voyons journellement les fièvres intermittentes les moins graves par leurs symptômes, les moins insidieuses se compliquer de convulsions inquiétantes, et puis tout cesse comme par enchantement, et le retour de la fièvre et celui de la convulsion, par l'administration de 70 centigrammes à 1 gramme de sulfate de quinine.

Revenons à l'éclampsie puerpérale ; je répète qu'elle est essentiellement continue. — Elle se compose, suivant M. Duclos, d'une série d'accès subintrants sans cessation complète.

Une seule fois, j'ai rencontré un semblant de périodicité, mais l'affection se compliquait d'hémiplégie, de plegmatia albadolens, d'épilepsie (le temps a malheureusement trop confirmé l'existence de cette dernière maladie), et l'épilepsie seule présente assez souvent la forme intermittente pour qu'on ne doive pas l'attribuer dans ce cas à l'éclampsie. Malgré tout, cette division de l'éclampsie en intermittente et continue n'est pas aussi insignifiante que l'ont avancé des pathologistes. Certes, pour en tirer parti, il faudra attendre la fin d'une crise peut-être mortelle ou le retour d'une deuxième ; mais il sera toujours utile, après la cessation du premier accès, de remonter dans le passé, de rechercher avec soin s'il n'y a pas eu antérieurement des phéno-

mènes pyrectiques accompagnés de convulsions sourdes, et leur existence constatée aura de la portée sur le traitement.

Rien dans les causes éloignées ou prochaines de l'éclampsie puerpérale n'a cette précision rigoureuse dont toute science est avide. C'est là le faible de l'étiologie en général. Les causes traumatiques sont manifestes, spécifiques, indiscutables ; mais celles des affections internes résultant d'altération de solides ou de liquides, ou d'un défaut d'équilibre, se confondent souvent et se réduisent à un petit nombre de groupes. Je vais rendre cette idée sensible par quelques exemples pris au hasard. Une suppression brusque de transpiration engendre aussi bien une péritonite, une endocardite, une pleurésie, c'est-à-dire des phénomènes inflammatoires suivis d'une supersécrétion de séreuses, que des névroses d'ordre variable, c'est-à-dire une douleur faciale, des coliques ou une fièvre intermittente, si nous rangeons, comme M. Rayer, les fièvres intermittentes parmi les névroses. —Continuons néanmoins, sans prétendre assigner à l'éclampsie des causes absolues.—Les causes éloignées sont nombreuses et de peu de valeur, si nous exceptons pourtant les tempéraments. Quoique les organisations sanguines et nerveuses prédisposent à l'éclampsie puerpérale, combien ne voyons-nous pas de constitutions molles, lymphatiques, dépourvues en quelque sorte de vitalité, en devenir victimes ?

La cause déterminante, spécifique de l'éclampsie puerpérale, c'est... la grossesse ! J'hésite en prononçant ce mot, tant il me semble répéter après Sganarelle et avec la même force de logique, que l'opium fait dormir parce qu'il a une vertu dormitive !... et cependant, sans la grossesse et les troubles concomitants fonctionnels des organes maternels, l'éclampsie n'est plus puerpérale.

Certes, les convulsions de l'enfance seront une prédisposition pour l'avenir, et il y a lieu de croire que dans les mêmes circonstances, s'il est possible de faire ici des équations, elles produiront chez le sujet un effet contingent plus actif... mais que de mères aussi qui, après avoir franchi les premières années de la vie sans ressentir la moindre attaque nerveuse, deviennent inopinément éclamptiques ?

L'éclampsie puerpérale se manifeste principalement à l'époque de la parturition ; en second lieu et moins communément, pendant la gestation, vers le 8e ou le 9e mois, rarement avant le sixième et encore à ce moment, elle coïncide constamment avec une blessure ; et enfin presque jamais après la délivrance.

De cet ordre de fréquence, on déduit plus rationellement l'étiologie.

Une piqûre insignifiante par sa profondeur ou par son étendue, lèse ou comprime un filet nerveux ; il survient un étranglement, l'organisme tout entier est ébranlé, et le tétanos se pro-

duit faute d'un débridement pratiqué en temps opportun.—Quoique dans l'espèce il ne soit nullement question de traumatisme, ne peut-on pas, jusqu'à un certain point, trouver une sorte d'analogie dans les effets occasionnés par le développement de l'utérus arrivé à son sommum, à savoir : la compression qu'il exerce sur des trajets nerveux, sur les vaisseaux iliaques et sur la veine cave inférieure?—Les crampes des femmes enceintes ne reconnaissent pas d'autres causes. La grande fréquence relative de l'éclampsie puerpérale au moment de la parturition nous autorise légitimement à considérer l'état de l'utérus et ses nouveaux rapports avec les parties avoisinantes, comme la cause véritable de l'éclampsie.

La sensibilité de l'utérus, a dit Cabanis, portée au dernier terme d'excitation, réagit avec une force proportionnelle sur tout le système et notamment sur le cerveau.

Si nous faisons encore la part à l'ébranlement imprimé à toute la machine par les contractions utérines ou par la perturbation générale qui les précède, nous aurons à peu près la raison de l'éclampsie ; je dis avec intention à peu près, me gardant d'être absolu dans mon assertion, car ce serait donner le droit d'induire que l'éclampsie est un état normal, physiologique, déterminé infailliblement par la grossesse à ses diverses périodes. Loin de moi une telle hérésie ; cela dit, réservons l'appréciation des idiosyncrasies, et sur ce terrain, les choses cesseront d'avoir la même évidence.

Pendant la grossesse, ou mieux, du 6e au 9e mois, époques de la gestation reconnues, les seules avant la parturition pendant lesquelles se montre l'éclampsie, un phénomène nouveau va confirmer notre opinion. Il s'opère des changements de jour en jour plus sensibles dans les relations des organes viscéraux et de l'utérus.—On trouve déjà l'aurore d'une névrose dès le commencement de la gestation, alors que le premier flux menstruel a manqué et que la jeune mère éprouve des nausées, de l'inappétence, des vomissements ! N'est-ce pas là véritablement le premier germe de l'éclampsie, de cette névrose possible, et ne se rend-on pas compte de sa production lorsqu'on songe qu'à cette manifestation, due aux fonctions nouvelles et au trouble physiologique de l'utérus, vont se joindre bientôt de la distension fibrillaire, de la compression ? etc.

L'éclampsie postérieure à l'accouchement est très rare. Elle apparaît dans les six ou huit jours qui le suivent. Nous ne lui reconnaissons pas les mêmes causes qu'à l'éclampsie des autres époques ; elle ne se relie plus autant à l'état de l'utérus, quoique cet organe soit encore le siège de phénomènes pathologiques dont le retentissement sur le système nerveux est loin d'être nul, mais bien à certaines névroses antérieures non éteintes, ou à des dispositions cérébrales particulières. L'éclampsie est ordinaire-

ment, dans ce cas, épileptiforme. Les pléthores sanguine et surtout séreuse, dont l'effet est puissant sur la production de l'éclampsie, peuvent alors la déterminer en dehors du rôle actif et direct de l'utérus à ce moment.

Je résume les causes efficientes de l'éclampsie puerpérale, eu égard à sa fréquence, dont précédemment j'ai fixé l'ordre.

D'abord le travail de la parturition ; puis les modifications de relations de l'utérus avec les organes abdominaux, modifications d'autant plus grandes que la grossesse est plus avancée, d'où l'explication des convulsions éclamptiques après le sixième mois de la gestation ; puis encore la presque impossibilité de l'éclampsie après les couches, à moins que ce ne soit dans les six ou huit jours suivants, c'est-à-dire à cette époque où l'utérus congesté joue son rôle d'élimination, et encore dans ce cas les causes sont des pertubations dues à une vive émotion, à une névrose ancienne, à une lésion de l'encéphale ou de ses enveloppes, et enfin plus communément à une épilepsie confirmée.

Quoique j'aie pu faire, je ne crois pas avoir trouvé la suprême raison de l'éclampsie, car plus j'avance dans l'étude de la question, et moins je m'étonne de la divergence d'opinion des plus habiles tocologistes.

Puis les causes ? — N'est-ce pas la science toute entière ! Comme le poète, j'estimerais heureux celui qui peut les connaître, quoiqu'en aient dit d'une part St-Augustin : *Melius scitur Deus nesciendo ;* et Platon : *Qu'il y a quelque vue d'impiété à trop curieusement s'enquérir et de Dieu et du mode des causes premières des choses.* Il est vrai que *St-Augustin* et *Platon* ne raisonnaient pas tout à fait dans le même ordre d'idées que nous ! — On reste surpris de rencontrer tant d'analogie sur ce sujet dans les convictions d'un chrétien et d'un païen ; mais Platon était païen avec l'intuition d'un monde moral qui poindra tôt ou tard à l'horizon ; païen avec la prescience de l'avenir, païen, mais avec ces éclairs du génie qui percent le brouillard des siècles et font présager l'ère rénovatrice comme une certitude, comme un fait nécessaire ! — Les causes ?... — Mais c'est la nature, c'est la pénétration intime de l'homme, et rien n'est simple dans son être !... Sans prétendre sonder les mystères de la connexion de sa dualité, de sa double essence physique et psychologique, que de phénomènes impénétrables !... Non, non, ce n'est pas une impiété de s'enquérir des causes, quelles qu'elles soient, et de les rechercher : c'est la science ; et comme la science rapproche l'homme de Dieu, n'y aurait-il pas plutôt de l'impiété à lui poser des bornes imprescriptibles ? — Le savant n'est pas impie ; je ne parle pas ici des demi-savants que Montaigne compare en ces termes à des épis de blé : « *Il est advenu aux gens véritablement scauants ce qui advient aux espies de bled ; ils vont s'eslevant et se haussant la teste droite et*

fièvre tant qu'ils sont vides; mais quand ils sont pleins et grossis de grain en leur maturité, ils commencent à s'humilier et baisser les cornes... » Je laisse de côté les demi-savants de Montaigne et j'affirme que le savant véritablement digne de ce nom, qui passe ses veilles à surprendre les arcanes de la création, s'imprégne de plus en plus de l'idée de Dieu, de Dieu lui-même, terrasse le matérialisme et ne peut être ni athée ni impie !

La thérapeutique est toute tracée par la discussion précédente. Il faut promptement mettre un terme à la cause première de l'éclampsie.

Si c'est au moment même de la parturition, on doit la hâter par toutes les ressources de l'art. Si le travail est commencé, on rompt les membranes et l'on extrait le produit. S'il n'y a pas de dilatation du col, on la prépare par les bains ou les demi-bains tièdes, s'ils sont possibles, par des frictions prolongées avec la pommade belladonée; si la position fœtale n'est pas normale, on fait la version, et si elle n'est pas praticable ou si les diamètres du bassin ne sont pas en rapport avec ceux de la tête de l'enfant, ou enfin s'il existe des obstacles susceptibles d'entraver la marche du travail, on s'aide du forceps.—Quand les crises continuent ou se renouvellent après l'accouchement et que le placenta est retenu, on délivre artificiellement.

Tels sont les préceptes généraux; mais que d'indications diverses et nouvelles pour lesquelles on ne saurait à l'avance fixer de règles précises !

Le spasme, la congestion cérébrale méritent encore toute la sollicitude du praticien. La saignée générale dans l'éclampsie est l'ancre du salut.—Il n'y a pas de considération qui tienne devant cet agent thérapeutique qu'en d'autres circonstances, surtout dans nos contrées, il faut employer très sobrement sous peine d'imprudence et d'insuccès. L'anasarque, la petitesse du pouls, la débilité du sujet sont rarement des contre-indications formelles; il faut donc saigner en dépit du mot spirituel et railleur de Lordat, le savant commentateur de Barthez : *la saignée est le loup de la thérapeutique*. Avec les saignées à outrance, j'ai pu sauver de l'éclampsie épileptique la plus affreuse et du dernier terme de l'agonie la jeune femme qui fait l'objet de l'observation n° 1.

L'éclampsie avant la maturité du produit, c'est-à-dire aux époques que nous lui avons déjà assignées, coïncide d'habitude avec une blessure. L'état de l'utérus, l'auscultation des parois abdominales, la connaissance exacte des précédents et de ce qui touche au fœtus fournissent des données variables, mais précieuses. Il faut encore ici insister sur les saignées. Ce moyen est non-seulement le plus efficace, soit avant, soit pendant, soit après le travail, mais encore le plus praticable, car l'accouchement, la version, l'application du forceps ne sont pas toujours possibles.

L'éclampsie puerpérale qui suit la délivrance et survient 12 ou 15 jours après, ainsi que je l'ai observée, n'est plus une éclampsie pure. Il y a évidemment dans ces circonstances une complication d'accidents ou d'affections, et les convulsions n'ont plus le caractère net et tranché de l'éclampsie puerpérale telle que nous venons de l'étudier.

Suivant quelques médecins, l'éclampsie puerpérale est extrêmement rare, et il s'en produit tout au plus trois sur deux mille accouchements. M. Chailly raconte le fait et ne partage pas cet avis ; il dit en avoir observé une douzaine à la clinique de l'École de Paris ; je pense comme lui et j'y suis autorisé par ma pratique particulière, qui m'a présenté environ une dizaine de cas. Permettez-moi d'en extraire sommairement quatre observations assez récentes et de natures diverses.—Accordez-moi pour quelques instants encore votre bienveillante attention ; c'est le complément de ce travail, et vous y trouverez, je l'espère, la raison de ce qui précède.

OBSERVATION N° 1.

Mme F...—*Primipare.—Éclampsie épileptiforme pendant la parturition.— Crises postérieures.— Agonie.— Évacuations sanguines considérables.—Fin de la crise.—Épilepsie consécutive et persistante.*

Mme F..., âgée de dix-huit ans, d'une constitution lymphatique, d'une pâleur chlorotique, atteinte de convulsions passagères dans son extrême enfance, est prise au mois de juillet 1848, huit mois environ après son mariage, de tranchées utérines.— Une sage-femme reste auprès d'elle depuis six heures du soir jusqu'au lendemain matin sept heures. Pendant ce temps, les contractions s'étaient succédées sans relâche et la malade avait eu dans la nuit des secousses nerveuses dont la nature éclamptique n'était pas douteuse.—Je fus appelé le matin, les crises prenant de l'intensité.

Je trouve le col effacé, les membranes rompues, les eaux écoulées, une présentation franche ; désirant me rendre compte des obstacles qui retardent l'expulsion du produit, je parviens à constater le peu de longueur du diamètre sacro-pubien ou antéro-postérieur ; il a tout au plus dix centimètres et rend dans les circonstances l'accouchement naturel très difficile, sinon impossible.—J'applique immédiatement le forceps et je retire bientôt un enfant vivant. La couche était gémellaire ; le second enfant vint presque sans efforts.—Les crises éclamptiques s'éloignèrent bientôt, quoique les facultés intellectuelles restassent toujours quelque peu troublées ; les lochies coulèrent assez abon-

damment, mais l'ébranlement nerveux imprimé à l'organisme par la prolongation du travail et des dispositions idiosyncrasiques manifestes firent déclarer, quelques jours après, de l'hémiplégie droite, de la phlegmatia alba dolens du membre inférieur du même côté, de l'apoplexie cérébrale, et plus tard de nouvelles crises éclamptiques avec le caractère épileptique. Au jour du paroxisme, les ressources humaines semblaient nulles devant une puissance supérieure, à ce moment suprême où la vie paraissait rendue à son dernier terme; j'arrivai non plus comme médecin, je croyais mon rôle fini, mais plutôt à titre d'ami et de consolateur. Le mari me suppliait à mains jointes de ne pas abandonner sa femme, et je me résignai à demeurer près de ce lit funèbre!—Que faire?... Je pris instantanément une résolution... je voulus lutter... Pendant six heures consécutives et sans désemparer, un rasoir à la main, je scarifiai alternativement quatre ventouses dont j'avais placé deux aux tempes et deux sur la poitrine.—Téméraire, je tentai de conjurer l'agonie et de résoudre, par une évacuation sanguine à outrance, les congestions cérébrale et pulmonaire.—La crise cessa, la convalescence fut longue, la malade sauvée, mais à quel prix?... elle est épileptique!

Depuis ce jour, j'ai accouché trois fois Mme F... et comme les phénomènes se sont représentés toujours à peu près les mêmes, permettez-moi de vous raconter brièvement la dernière parturition. C'était le 17 mars 1854.

Présentation de la face en deuxième position; quelques tentatives de ramener en position du sommet échouent, vu l'étroitesse du bassin. Les accidents antérieurs dont je vous ai entretenus me font une obligation d'agir promptement, dans la crainte de les voir se renouveler; je ne persiste pas et je renonce à faire la version pelvienne, j'applique le forceps et je termine l'accouchement.—L'enfant arrive dans un état avancé d'asphyxie, la lèvre supérieure tuméfiée, mais cependant il a vécu.

OBSERVATION N° 2.

Mme G...—*Primipare.—Grossesse à terme.—Chloro-anémie.—Anasarque.—Eclampsie.—Accouchement par le forceps.—Enfant mort depuis deux jours à peu près.—Guérison de la malade.*

Dans les premiers jours de janvier 1854, je fus invité à donner mes soins à Mme G..., âgée de vingt ans, rendue au dernier terme de la grossesse et atteinte d'anasarque.

Le 15 du même mois on me mande; la malade est inquiète, elle n'a pas senti depuis la veille les tressaillements de son en-

faut ; le soir on vient me chercher en toute hâte ; j'accours et je trouve Mme G... en proie à d'affreuses crises d'éclampsie.

Je touche ; le col a de la rigidité ; après une dilatation pénible, je romps les membranes et j'applique le forceps sur la tête de l'enfant, au détroit supérieur ; l'accouchement se termine, mais très difficilement.—Les crises diminuèrent d'intensité sans disparaître complètement, la syncope se prolongea et pendant cinq jours Mme G... ignora ce qui s'était passé.

Voici le traitement que je suivis dans cette circonstance :

Le lendemain, trois cuillerées de l'élixir de Guillié. Pendant ce temps, je combattais les symptômes cérébraux par des sangsues en permanence vingt-quatre heures durant aux régions cervicales sous-mastoïdiennes, et plus tard par des cautères derrière les oreilles et des vésicatoires aux membres pelviens.—Frictions chaque jour sur la région abdominale avec l'onguent mercuriel double ; fomentations émollientes continues.

Tisanes diurétiques,—sirop de Labelone,—ensuite pilules de Blancard.

Je ne pratiquai pas de saignée générale, à cause de la débilité de la malade ; l'éclampsie fut chez elle plutôt passive qu'active.

Le 18 février de la même année, Mme G... était parfaitement guérie ; je suspendis mes visites en lui prescrivant pour quelque temps encore les analeptiques et les toniques.—La constitution de Mme G... se modifia très avantageusement ; elle devint grosse pour la seconde fois, et pendant ce temps sa santé fut parfaite.

Voici quelques détails intéressants sur son deuxième accouchement.

Dans la nuit du 24 mars 1855, vers 2 heures, je suis appelé auprès de Mme G... ; une heure suffit ; la parturition s'accomplit rapide et dans les meilleures conditions. — La délivrance est retardée ; je pénètre dans l'utérus et détruis quelques adhérences ; les tractions opérées sur le cordon demeurent sans résultat ; les douleurs sont nulles ; bientôt une faible partie du placenta se détache de la masse et je l'extrais : la malade paraît épuisée, j'ajourne toute manœuvre ; je lui donne quelques cuillerées de vin vieux sucré ; et je prescris un gramme de poudre d'ergot de seigle en trois doses afin de solliciter des contractions. Une hémorrhagie assez considérable sans devenir inquiétante, continue quelques heures, puis disparaît.

Injections utérines répétées. Avec une décoction tiède de graines de lin additionnée de chlorure de chaux.

Le 26 seulement, vers midi, l'hémorrhagie ayant reparu, je me décide résolument à faire de nouvelles tentatives, et à 3 heures de l'après-midi j'introduis facilement, vu la dilatation, deux doigts

dans l'utérus, et détruis de nouvelles adhérences vers le sommet de l'organe, la cause du retard d'expulsion, ainsi que l'inertie de la matrice; mes manœuvres aboutissent ce jour-là à l'extraction de quelques débris placentaires; je m'arrête encore dans la crainte de provoquer des accidents fâcheux. En évaluant approximativement les fragments sortis, j'estime qu'il en reste très peu.

J'administre une potion avec une forte décoction de seigle ergoté, et le lendemain 27, à midi, une masse dont l'odeur est fétide se présentant, la famille alarmée m'envoie chercher et je recueille le reste de l'arrière-faix.

La malade n'a présenté ni avant, ni pendant, ni après l'accouchement nul signe d'éclampsie, de métrite ou de péritonite. La secrétion du lait devient de jour en jour plus abondante, quelques phénomènes pyrétiques de peu de valeur surviennent, il est vrai, mais pour cesser aussitôt. Mme G... a nourri 13 mois son enfant, et elle dit aujourd'hui qu'elle ne s'est jamais mieux portée.

OBSERVATION N° 3.

Mme G..., 20 ans.—*Primipare.—Obliquité de l'utérus.—Tempérament nerveux sanguin.—Blessure à 7 mois.—Eclampsie.—Extraction par le forceps d'un enfant mort.*

Mme G..., âgée de 20 ans, a eu à 7 ans, une fièvre cérébrale accompagnée de convulsions. Depuis ce temps sa santé a été bonne. Elle se marie à 17 ans ; trois mois après elle éprouve, pour la première fois, de vives douleurs à l'époque de ses menstrues. Appelé, je reconnais une obliquité droite de l'utérus et je la détermine à porter un pessaire insufflé d'air (pessaire Gariel.) Elle éprouve bientôt du soulagement et dix mois plus tard elle devient grosse, c'est-à-dire près de deux ans après son mariage.

Elle se blesse à 7 mois de gestation, le 19 octobre 1854. De terribles crises d'éclampsie se manifestent au commencement du travail, je lui pratique plusieurs saignées, aidé d'un honorable et savant confrère, j'extrais avec le forceps un enfant mort.

Les crises diminuèrent peu à peu ; mais à chaque époque mensuelle, des douleurs nerveuses se manifestèrent, je recourus assez souvent à la saignée, surtout pendant une deuxième grossesse. Malgré mes exhortations de tous les jours, Mme G... fit un voyage à Fouras dans les premiers jours d'août 1856 et se blessa le 12, à 5 mois 1/2 de gestation. Quand je touchai, le col était rendu dans la fosse iliaque gauche, l'utérus avait repris son ancienne position pathologique.

Mme G..., sujette à des accès nerveux, suite des premières atteintes d'éclampsie, est en traitement, et au premier jour je vais lui réappliquer l'excellent pessaire à réservoir d'air de notre honorable confrère Gariel.

OBSERVATION N° 4.

Mme R..., 22 ans.—*Primipare.—Tempérament sanguin.—Éclampsie pendant le travail.—Accouchement par le forceps.—Saignée générale.—Cessation des crises.—L'enfant vit; la mère se rétablit parfaitement.*

Mme R... est bien constituée, d'un tempérament sanguin; sa grossesse est à terme; la lenteur du travail détermine de l'éclampsie. La sage-femme qui l'assiste me fait appeler. Le volume considérable de la tête de l'enfant me paraît être le seul obstacle; j'applique le forceps et je termine l'accouchement, une saignée avant l'opération avait produit une détente générale qui abrégea les difficultés.

Il s'en suivit une déchirure du périnée à laquelle je remédiai plus tard par les cautérisations.

L'enfant qui existe présenta une encephalocèle qui m'effraya, mais disparut bientôt par l'usage des réfrigérants, et qui sans doute aurait disparu de lui-même et sans traitement, ainsi que je l'ai observé plusieurs fois avant et depuis.

Telles sont, Messieurs, les observations que je désirais vous soumettre; le temps ne m'a pas permis de les rédiger plus convenablement et de les rendre dignes de vous, mais elles seront encore, quoique informes, suffisantes pour vous donner la raison de mon opinion concernant l'éclampsie puerpérale.

MÉMOIRES de la 4e Section.

Quelle a été la part des ordres monastiques dans le développement de la civilisation en Saintonge, par M. BRILLOUIN.

Aujourd'hui surtout que les esprits éclairés et impartiaux du protestantisme lui-même, cet ennemi le plus acharné de l'Église romaine, aiment à rendre justice aux grandes institutions qu'elle a fondées, il n'est plus permis d'ignorer, encore moins de nier le rôle important que les monastères ont joué dans la civilisation européenne; et tous doivent dire avec le luthérien Hurter, que les sociétés du moyen-âge, surtout, n'ont été sauvées de la barbarie que par les papes, les prêtres et surtout les moines qui seuls conservèrent le dépôt de la civilisation chrétienne au milieu des états en dissolution.

Notre intention n'est pas de nous étendre sur la part que chacun des ordres religieux a pu prendre dans le développement de cette civilisation dans les provinces qui formaient jadis l'évêché de

Saintes, part immense, réelle et peu connue, qu'il nous est impossible de bien connaître, parce que nous n'avons pas tous les documents locaux nécessaires. Aussi nous nous bornerons à jeter un coup-d'œil rapide sur ce qu'a fait dans notre pays, surtout l'ordre de Saint-Benoit. Cet ordre, puissant et célèbre qui, comme un arbre fécond, avait poussé tant et de si prodigieux rameaux dans la Saintonge, l'Aunis, l'Angoumois et le Poitou, où il avait formé les établissements les plus anciens et les plus considérables.

On sait que les anciens Bénédictins recherchaient les lieux d'horreur et les vastes solitudes pour s'y fixer, pourvu qu'il y eût du bois et de l'eau. Ce que les autres hommes dédaignaient ou désespéraient de mettre en rapport, ils l'acceptaient avec confiance et bientôt ils faisaient mentir les prévisions les mieux fondées en apparence et les plus sinistres. Les terres les plus ingrates devenaient fertiles par leur travail; car huit heures par jour étaient employées à labourer, à défricher le sol, manipuler les récoltes, les utiliser, les transporter au loin. C'est à cet article de la règle que nous devons le défrichement de nos plus belles vallées, nos plus riches fermes, et que la France, l'Allemagne et l'Angleterre doivent la fondation de villes entières qu'ils créèrent par leur travail. On est généralement d'accord, dirons-nous encore, que les communes, villages, etc., qui portent le nom d'un saint ont été formés par une église ou un monastère : et combien nos provinces n'en comptent-elles pas? On parle aujourd'hui d'associations; le mot de société philanthropique est dans toutes les bouches, magnifique dérision ! Comme nos associations, comme nos sociétés sont pâles à côté des grands ordres religieux des siècles de foi. Les moines ont donné plus de terres, plus de villes à l'Europe que l'industrialisme moderne ne saurait en créer.

C'est aussi aux moines de Saint-Benoît que la ville de Saint-Jean-d'Angély doit son existence et les départements des Deux-Charentes la culture qu'on y admire aujourd'hui. A la place de ces immenses forêts qui s'étendaient à huit lieues au moins à la ronde du monastère d'Angéry et qui n'ont plus qu'un quart de leur ancienne étendue, se voient des champs fertiles qui, sans les moines, auraient probablement toujours été le repaire des loups et des brigands. Les enfants de Saint-Benoît ont eu des terres dans toutes les parties de l'arrondissement de Saint-Jean-d'Angély et dans la plus grande partie du diocèse, terres qui étaient pour la plupart d'un faible revenu; ils les ont fertilisées, engraissées de leurs sueurs, et y ont planté des vignes qui étaient si rares au XIIe siècle, qu'elles ne prospéraient qu'autour des couvents. C'était là que les rois prenaient leur vin, et en 1349, le tonnel de vin de Saint-Jean-d'Angély est taxé à Paris autant que celui de Beaune et de Givri. Il est de fait que toute la banlieue

des monastères a été de tout temps la partie la mieux cultivée sur tout le sol de la France, tandis que les environs des forts et des châteaux n'offraient souvent que des friches, des marches et des déserts.

Ce que les moines ont fait à Angeri, ils l'ont fait dans toute la Saintonge et l'Aunis, dans le Poitou et l'Angoumois, où ils ont eu d'immenses propriétés et de nombreux prieurés; et l'on peut dire avec vérité que c'est en grande partie à eux qu'on doit l'état prospère de ces contrées, qui étaient dans le principe couvertes de vastes forêts, de stériles bruyères ou inondées par les eaux de la mer ou des rivières qui formaient des marais plus ou moins considérables, selon que les eaux se retiraient ou non des terres qu'elles avaient envahies. En effet, ne sont-ce pas les moines qui ont commencé, comme les chartes l'attestent, les premiers travaux pour rendre fertiles les immenses marais de la Boutonne, de la Charente, de la Sèvre, de l'Autise et de la côte d'Aunis, dont ils ont essayé les premiers dessèchements, en creusant ces innombrables canaux dont quelques-uns portent encore leur nom?

Ne sont-ce pas eux qui ont changé en terres labourables les marais desséchés de la côte, depuis les Sables-d'Olonne à Rochefort, et en prairies où paissent d'innombrables troupeaux, ceux de *fontis ruptæ,* de Rochefort, de Vouhé, de Roncay, de Maillesais, de Langon, de Marans, de Tallemont, et en pelouses marécageuses, en prairies et en terres labourables, les îles jadis presqu'inaccessibles de Voutron, Agère, Fleix, Châtelallion, Ives, Fouras, Aytré, Lalance, Liron et Sommeran, ainsi que tout le terrain qui se trouve entre la Charente et la Sèvre?

A mesure que l'océan abandonnait ses anciens bords, ne sont-ce pas eux qui, les premiers, ont essayé de tirer parti de cette révolution et qui ont établi sur les terres qu'on leur abandonnait à cet effet des digues et des remparts de gazon, fait des coupures, des tranchées, des réservoirs, des canaux et qui ont tout essayé pour l'écoulement des eaux stagnantes et pour donner un frein aux inondations, surtout à l'île d'Aix dont ils ont été longtemps les seuls habitants?

Ne sont-ce pas eux qui ont défriché avec beaucoup de peine la plus grande partie de la forêt de Benon, celle de Boisfleuri, près de La Rochelle, ainsi que celles que les chartes qui constatent ces travaux, appellent *ardena, corneto, bossia, arincionis,* de la Fléchat, dont on ne sait guère l'existence que par ces titres; enfin celles de Beurlai et d'Oleron, si peuplées de lapins, ainsi que bon nombre d'autres encore, pour les remplacer par des plaines fertiles en blé et en vin? D'après ces mêmes chartes tirées des cartulaires de Saint-Jean-d'Angély, de Maillesais, de Charroux, de Saint-Michel-en-l'Herm, la Saintonge, l'Aunis, le Poitou et l'Angoumois étaient entièrement boisés et

les arbres y étaient bienvenant dans des lieux, où, depuis on n'a pas pu en faire venir. On peut dire que les moines ont créé l'agriculture dans ces immenses déserts où il n'y avait que des ronces, des bruyères, des arbres séculaires ou des eaux croupissantes. Quelle reconnaissance le pays doit avoir aux abbés d'Angéli, de Maillesais, de Saint-Michel, de Saint-Léonard !!!

Avec un admirable discernement ils appropriaient leurs travaux au climat, à la nature du sol et aux circonstances locales. Ici, ils se livraient d'une manière spéciale à élever les bestiaux ; là, ils plantaient la vigne, semaient le froment, formaient des vergers et des jardins potagers ; ailleurs le perfectionnement des arbres fruitiers était le principal objet de leurs soins ; et c'était généralement eux qui fournissaient les arbres fruitiers de presque toutes les provinces. Au moyen des correspondances et des relations suivies qui existaient entre les différentes maisons religieuses, même dans les temps malheureux de divisions, de discordes, de guerres civiles, de bonnes méthodes agricoles se propagèrent, des plantes et des fruits étrangers se répandirent. Les moines furent les premiers qui eurent l'idée d'inventer des outils particuliers pour le jardinage. Ils avaient même des calendriers économiques sur lesquels ils consignaient ce que leur apprenait l'expérience, quant à la moisson, à l'ensemencement des terres, à la taille des arbres.

Les chartes des 1,800 maisons religieuses qui ont été détruites en 1790, attestent des défrichements les plus considérables dans les lieux où s'élevaient leurs moutiers. Les ordres religieux qui s'abstenaient, comme les Bénédictins, de la viande, furent dans le principe les plus favorables à l'économie rurale, et cette abstinence contribua beaucoup à la propagation des races. « De plus, l'exemple qui est peu de chose en morale, parce que les passions en détruisent les bons effets, exerce, dit M. de Châteaubriand, une grande puissance sur le côté matériel de la vie. Le spectacle de tant de religieux cultivant la terre mina peu à peu les préjugés barbares qui attachaient le mépris à l'art qui nourrit les hommes. Le paysan apprit dans les monastères à retourner la glèbe et à fertiliser le sillon ; le baron commença à chercher dans son champ des trésors plus certains que ceux qu'il se procurait par les armes. Les moines furent réellement les pères de l'agriculture et comme laboureurs eux-mêmes et comme les premiers maîtres de nos laboureurs ; et même lorsqu'on les supprima impitoyablement, ils n'avaient pas perdu ce génie utile. Les plus belles cultures, les paysans les plus riches, les mieux nourris et les moins vexés, les équipages champêtres les plus parfaits, les troupeaux les plus gras, les fermes les mieux entretenues se trouvaient dans les abbayes ; ce n'était pas, ce me semble, ajoute ce célèbre écrivain, un sujet de reproche à faire au clergé. »

La préparation de la bière avec le houblon paraît avoir com-

mencé en Occident avec des établissements monastiques. On assure qu'on leur doit aussi la première fabrication de ces fromages si recherchés de Poitou, de Brie et de Neufchâtel. Les religieux possédaient encore, surtout à Angéli, à Maillesais, à Pons et à Aulnay, des tanneries, des ateliers pour la fabrication des teintures. Le tissage du lin y était en honneur, ainsi que dans presque tous les couvents qui, chaque année, envoyaient à Rome des aubes en guise de tribut. Ils donnèrent partout l'exemple de travailler la laine de leurs propres troupeaux, et peu à peu et par la force des choses, ces diverses branches d'industrie passèrent aux populations laïques, initiées de la sorte à des professions utiles. Dans plusieurs chartes du XIe siècle, les religieux d'Angéli, de Maillesais, paient souvent des terres qu'ils achètent de gens qui se préparaient à partir pour la Terre-Sainte, avec des peaux de renards et de moutons apprêtées par eux, ou avec des mules et des chevaux choisis dans leurs troupeaux.

Ce sont eux qui ont établi des moulins sur les rivières ; et dès avant 1080, ils divisèrent la Boutonne à 6 kilomètres de leur moutier, et amenèrent entre le bourg et le faubourg le bras qui y coule encore aujourd'hui et dont le lit généralement à un mètre au-dessus des terres est fixé par de fortes chaussées exécutées à grands frais pendant un cours de douze kilomètres ; et sur ce bras ils établirent la plupart des moulins que nous voyons encore et qui furent destinés à moudre leurs grains et fouler leurs étoffes. Lorsque ces usines ne trouvaient pas une occupation suffisante à moudre et à fouler pour l'usage de la communauté, de ceux qui en dépendaient, des pauvres qui passaient et qu'on hébergeait, et de ceux qu'on soignait temporairement ou à vie dans les aumôneries, ils exportaient la farine et les étoffes, et par suite les autres produits jusqu'à de longues distances, surtout par la rivière qu'ils eurent soin de rendre navigable par des terrassements et empellements faits à leurs frais d'abord, et ensuite de concert avec la commune de Saint-Jean-d'Angély.

Ce qu'il y a de remarquable dans l'organisation des couvents, dit Lefranc, c'est qu'une communauté religieuse représente une famille artificielle toujours dans sa virilité, et qui n'avait pas, ainsi que la famille naturelle, à traverser l'imbécillité de l'enfance et de la vieillesse ; elle ignorait les temps de tutelle et de minorité et tous les inconvénients attachés à l'infirmité de la femme. Cette famille qui ne mourait point, accroissait ses biens sans les pouvoir perdre, et, dégagée des soins du monde, exerçait sur lui un prodigieux empire. Aussi les défrichements, les desséchements et tous les grands travaux d'utilité publique, entrepris par un abbé, étaient ordinairement continués par un autre, et ce qui avait été commencé par l'un était suivi et terminé par son successeur, à moins que les malheurs du temps et les événements imprévus ne vinssent y mettre obstacle. Qu'on se repré-

sente l'action de cent moines travaillant pendant toute la longueur du jour, sauf les instants pris pour des repas sans apprêts et pour quelques prières, et sans aucun embarras du soin de ménage, la subsistance, le repos et toutes les nécessités de la vie étant assurés ; qu'on mette en comparaison cent cultivateurs isolés, occupés de tous les soins généraux qui nécessitent autant de feux que d'individus, et alors on verra, dit M. de Lafontenelle de Vaudoré, la force de l'agglomération du travail et de la réunion des intérêts comparativement à l'isolement de l'action. Cela a été si bien senti, même de nos jours, que les St-Simoniens et plus tard les Fouriéristes ont voulu réunir une masse de travailleurs ensemble pour leur faire produire un effet plus grand et économiser les frais d'autant de ménages que de familles. Mais toutes ces utopies sont demeurées sans réalité ; car le lien religieux seul peut faire obtenir le résultat que, sans lui, on tentera vainement d'atteindre. Le Gouvernement l'a si bien compris, qu'il a appelé, après plusieurs essais sans succès, les enfants de Saint-Benoit pour cultiver la plaine d'Alger.

Comme les monastères furent en tout temps, surtout jusqu'au XVe siècle, presque les seules auberges où s'arrêtaient rois, sujets, riches et pauvres, les moines durent faciliter les moyens de pénétrer dans leurs murs, ordinairement placés dans des lieux solitaires, au milieu des forêts ; aussi ont-ils établi des routes qu'ils ont tracées de leurs mains. N'est-ce pas ce qu'ils ont fait chez nous, autour de la ville de Saint-Jean-d'Angély? N'ont-ils pas multiplié les chemins qui ont réuni leur moutier à la voie romaine de Saintes à Poitiers et qui passait à huit kilomètres du palais d'Angéri, au-delà de la rivière à Varaise, seule route dont il soit fait mention dans le moyen-âge, avec celle par Taillebourg, autre voie romaine de Saintes à Nantes? N'ont-ils pas encore établi ou rendu plus faciles les chemins pour aller dans la partie marécageuse de la Saintonge, sur les bords de la mer, où ils avaient créé des marais salants et où s'élevèrent successivement des villes, des bourgs, des villages qui n'existaient probablement pas avant le Xe siècle, puisque les chartes qui donnent les terres de ces localités, ne disent rien sur leurs habitants qu'elles ne laissent même pas soupçonner. Ces routes qui furent pendant longtemps entretenues aux frais des maisons religieuses devinrent plus tard des lignes naturelles de nos communications modernes. En élargissant les chemins, en traçant ou déblayant les routes, en éclaircissant les forêts, les moines rendirent le crime plus rare, la fuite des voleurs plus difficile, et par conséquent les voyages moins périlleux. Mais tout n'était pas fait par l'établissement des routes. Il fallait construire des ponts pour la commodité des voyageurs. C'est encore les moines qui entreprirent cette belle œuvre. Qui ne connaît pas cette société de gens pieux et instruits, qui, sous le nom d'hospitaliers constructeurs de ponts,

rendirent les services les plus signalés dans des siècles qu'on nomme barbares et ignorants. Ces bons pères s'obligeaient par les constitutions de leur institut à prêter main-forte aux voyageurs et aux pélerins, en cas d'attaque par les brigands de tout genre, qui dévastèrent la France pendant près six siècles, siècles de confusion, d'anarchie, de désordres de toute espèce; ils faisaient des ponts sur les rivières et entretenaient les routes. C'est à eux surtout qu'Angéli doit le premier pont en bois qui ait été construit sur la Boutonne, à l'extrémité du faubourg. C'est aussi les moines qui, à la fin du XIe siècle, entourèrent le bourg d'Angéli d'un fossé et de palissades en bois, qu'ils remplacèrent plus tard par un mur en pierres plus régulièrement fait, afin de défendre ceux qui s'étaient groupés autour de leur monastère des attaques violentes qu'ils avaient déjà éprouvées.

Auprès du couvent Bénédictin et ne faisant qu'un avec lui, était établie une aumônerie, où l'on recevait les pélerins qui passaient et où on admettait gratuitement les personnes de toutes les classes qui s'y faisaient porter pour y trouver en plus grande abondance les secours spirituels et corporels nécessaires à leurs infirmités. On y élevait aussi les enfants abandonnés, mis au rang des pauvres et à certains jours, l'aumônier allait porter des secours de tout genre aux pauvres des environs. On admettait encore, dans les monastères comme dans des auberges, mais dans des endroits séparés, dits hôtelleries, les voyageurs de quelque classe qu'ils fussent, et quoique les bons moines vécussent dans la retraite, il n'y avait chez eux ni haine, ni éloignement des personnes du monde. Au contraire rien n'était comparable à la charité et aux formes aimables avec lesquelles ils recevaient les hôtes et les étrangers. Pendant trois jours, on leur donnait tous les soins corporels que la position de chacun exigeait et cela gratuitement et sans distinction, ce qui a encore lieu chez les Trapistes, enfants de Saint-Benoît. Si le voyageur était pauvre, on lui fournissait des habits, de l'argent même pour se rendre à un autre monastère, où il recevait le même secours. N'est-ce pas là l'origine des quinze centimes par lieue, accordés par les communes à quelques malheureux, sinon à tous.

Cette charité des moines s'étendait non-seulement aux pélerins et aux voyageurs, mais encore aux opprimés qui fuyaient le joug sarrazin, normand ou tout autre, comme au Sarrazin et au Normand lui-même, fort étonné peut-être de se trouver face à face dans cet asile inviolable avec celui qu'il avait dépouillé la veille. C'est surtout pendant les invasions de tous les barbares qui se succédèrent pendant cinq siècles, et qui ne surent que ravager et détruire, les guerres qu'elles occasionnèrent, les fléaux qui précédèrent, accompagnèrent ou suivirent leur arrivée, inondations, tempêtes, tremblements de terre, grandes sécheresses, pluies continuelles, pestes, famines, maladies terribles et jus-

qu'alors inconnues qui, aux Xe et XIe siècles affligèrent si horriblement l'Aquitaine, c'est pendant ces temps de désordres en tout genre que la charité des moines se fait le plus sentir. Ils rendent alors aux pauvres ce qu'ils avaient reçu des riches et dépouillent les autels de leurs ornements et de leurs vases sacrés. Ils sont dans tous les lieux où il y a des malheureux souffrants, des pauvres à nourrir, des plaies à panser, des âmes à sauver. C'est alors que Odon, abbé de Saint-Jean-d'Angély, assigne par son testament des revenus fixes à l'aumônerie, afin que les pauvres ne vinssent pas à manquer, si les maux qui avaient désolé l'Aquitaine venaient à reparaître. D'après un jugement de Geoffroi, abbé en 1385, il était donné, sans compter les autres redevances, 824 boisseaux de froment et 100 de fèves.

Lorsque les Francs entrèrent dans les Gaules, les lettres y étaient en honneur ; on comptait plusieurs écoles florissantes ; mais le goût des armes, passion dominante des conquérants leur fit dédaigner tout ce qui tenait aux arts et aux sciences. L'habitude de se battre et la nécessité de se défendre furent la seule éducation en usage ; les études à leurs yeux étaient l'apanage des cœurs esclaves. Privées de protecteurs et d'encouragement, elles déclinèrent rapidement. La France d'ailleurs déchirée par des dissentions intestines, marchait à la barbarie la plus complète. L'enfance et l'incapacité des rois qui ne faisaient que passer sur le trône, les guerres si injustes et si cruelles d'Aquitaine, les courses des divers barbares qui n'avaient su que ravager et détruire, tout annonçait un lugubre avenir. Charles-Martel et son fils, après avoir sauvé la civilisation, tinrent la conduite de barbares et renouvelèrent leurs horreurs. L'avènement des Carlovingiens ne fit que retarder un instant l'extinction générale des lumières, mais cent ans après Charlemagne, le système féodal ayant définitivement prévalu, et ayant été établi sur des bases plus régulières, tout s'isola encore dans la société. Chaque famille devint un monde à part ; la guerre fut à toutes les portes : de là surgit un ordre de choses inconnu jusqu'alors dans l'histoire des peuples. On déserta les écoles établies par Charlemagne ; la France retomba dans la barbarie, et l'ignorance devint telle, qu'au Xe siècle, les personnes les plus distinguées par leur naissance, leurs emplois ou leurs richesses, ne savaient plus ni lire ni écrire. Le clergé seul garda quelques teintures des lettres. Alors les couvents devinrent des espèces de forteresse où la civilisation se mit à l'abri, sous la bannière de quelque saint ; la culture de la haute intelligence s'y conserva avec la vérité philosophique qui renaquit de la vérité religieuse. La vérité politique ou la liberté trouva un interprète et un complice dans l'indépendance du moine, qui recherchait tout, disait tout et ne craignait rien. Ces grandes découvertes dont l'Europe se vante, dit Lefranc, n'auraient pu avoir lieu dans la société barbare ; sans l'inviolabi-

lité et le loisir du cloître, les langues et les livres de l'antiquité ne nous auraient point été transmis, et la chaîne qui lie le présent au passé eût été brisée. L'astronomie, l'arithmétique, la géométrie, le droit public, la physique et la médecine, l'étude des auteurs profanes, la grammaire et les humanités, tous les arts eurent une suite de maîtres non interrompue depuis les premiers temps de Clovis jusqu'au siècle où les Universités, elles-mêmes religieuses, firent sortir les sciences des monastères.

En effet, les moines furent les seuls qui, dans ces temps de confusion, avaient des écoles, où les enfants, de quelque condition qu'ils fussent, étaient admis et recevaient gratuitement des leçons qui les instruisaient de leurs devoirs et les préparaient à lutter courageusement contre les dangers de la vie; et ils leur enseignaient cette fraternité que le catholicisme a établi entre tous les hommes et qui est devenue le fondement de l'égalité civile. En faisant participer les enfants du peuple vainqueur ou vaincu à la même instruction, ils opéraient les rapprochements des deux races et préparaient l'émancipation des classes inférieures. Le nombre des écoles augmentait avec celui des monastères, dont la fondation était généralement regardée comme une des expiations de ces grands crimes qui étaient si fréquents; et par là se multipliaient les moyens de propagation et de diffusion des enseignements les plus essentiels de la religion, des sciences, des arts et métiers. Car alors le moine était, pour le bien de tous, agriculteur, forgeron, maçon, charpentier, architecte, peintre, sculpteur, ouvrier en cuivre, en laine, en soie et en métaux. Quelque imparfaites que fussent ces notions de nos ancêtres dans les sciences, bien des lecteurs modernes seraient plus d'une fois étonnés de leurs progrès et de trouver chez eux beaucoup d'inventions *brevetées modernes,* décrites dans le *series rerum perditarum* du F. Kirker. On peut dire que leur activité, quelque direction qu'elle prît, se développait toujours dans un but éminemment social. Rien ne rappelle en eux ces prêtres de l'Inde et de l'Égypte, chez lesquels on cherche tant de nos jours des leçons de morale qui, selon Saint-Augustin et M. de Lamennais, n'ont jamais été données par ces prêtres qui *monopolisaient* les lumières, qui avaient *l'égoïsme* de la vérité et ne lui permettaient pas de franchir l'enceinte impénétrable et sacrée. Les religieux au contraire furent prodigues de ce qu'ils possédaient, ils pratiquaient en grand la charité. *Elle grandissait en eux jusqu'à la civilisation elle-même,* selon la belle expression de l'avocat Janvier, plaidant pour les Trapistes, persécutés, après 1830, par un gouvernement usurpateur et tyranique.

Les Bénédictins de Saint-Jean-d'Angély avaient continué l'enseignement gratuit. En 1790 ils faisaient toujours des classes, où tous étaient admis sans *rétribution aucune.* Dans l'histoire littéraire de la congrégation de Saint-Maur, par D. Tassin, ce

collége est dit avec celui de Pontlevoy les plus célèbres de la congrégation.

La paix du cloître se prêtait merveilleusement aux longues et patientes études. « Les ecclésiastiques séculiers et réguliers étaient seuls, dit le protestant Roberston, accoutumés à lire, à raisonner, à faire des recherches. Ils possédaient seuls les restes de la jurisprudence ancienne qui s'étaient conservés soit par la tradition, soit dans des livres échappés aux ravages des barbares. » Ils contribuèrent aussi beaucoup à l'abolition des pratiques superstitieuses des épreuves par lesquelles on faisait passer les prévenus de quelques crimes et qui, malgré les anathemes de la religion, se perpétuèrent jusqu'au XIe siècle. Personne n'ignore les travaux scientifiques et littéraires des moines ni l'influence que ces travaux ont exercé sur l'avenir intellectuel de la société. L'impartialité, dirons-nous avec M. Hurter, ne nous permet pas de méconnaître que, sans les couvents, sans le clergé régulier, presque toutes les connaissances humaines se seraient perdues à certaines époques. Ils ne les conservèrent pas toujours comme un trésor inutile et seulement en transcrivant les ouvrages de l'antiquité païenne et chrétienne, les seules richesses que n'enviait pas l'insatiable cupidité des vainqueurs, ouvrages dont ils multipliaient les exemplaires par zèle et par ordre, afin qu'ils fussent une digue puissante opposée au torrent qui inondait tout, une lumière qui brillait encore au sein du cahos. Il n'y a peut-être pas une seule branche de ces connaissances qui n'aient été cultivées sérieusement par le clergé régulier. La très grande majorité des écrivains en tout genre du moyen-âge furent des moines. Non-seulement plusieurs abbés, parmi lesquels, Odon et Austulfe de Saint-Jean-d'Angély, Pierre de Maillesais, donnèrent à leurs subordonnés l'exemple de l'érudition ou du moins de l'amour de la science, mais il y eut même des supérieures de couvents de femmes qui s'y distinguèrent, entre autres, Agnès, de Sainte-Marie de Saintes, ordre de Saint-Benoît. Le grand nombre de livres transcrits ou composés par les religieux prouvent qu'ils étaient convaincus que sans la science la vie d'un moine est nulle, et la maxime, devenue presque proverbiale, qu'un couvent sans bibliothèque était un château sans arsenal, fait comprendre ce qu'on attendait de ces pieux établissements où se formait encore le dépôt des actes publics, des ordonnances des rois, des décrets des parlements, des traités entre les princes, des chartes de fondation et de tous les monuments de l'histoire.

Tout ce que chaque individu avait découvert dans ses études, dans ses recherches, dans un cercle de connaissances plus ou moins étendu, se rassemblait ensuite avec zèle dans des espèces d'encyclopédies. La théologie, dans toutes ses branches, le droit-canon et la liturgie, trouvèrent dans les couvents les écrivains les plus nombreux. Les annales des monastères, les événements

contemporains, non seulement en ce qui les regardait personnellement, mais encore tout ce qui se passait dans le monde, étaient consignés par écrit, à l'instigation des abbés et souvent par les supérieurs eux-mêmes. Enfin la plupart des chroniques furent composées dans les couvents, celles de Saint-Denis, de Maillesais, de Tours, de Limoges, de Saint-Bertin, de Moissac, celles d'Ademar Chabanais, moine de Saint-Cybard, de Glaber, bénédictin de Cluni, de Sigebert de Gemblour, de Guibert de Nogent, et de tant d'autres, si précieuses, malgré leurs erreurs, pour l'histoire d'Aquitaine. Sans ces archives nous ne saurions presque rien de l'histoire du moyen-âge et nous ne posséderions que des renseignements les plus incomplets sur la situation du genre humain pendant un long espace de temps. Tous les monuments historiques de plus d'une province n'ont été conservés à la postérité que par les moines. N'est-ce pas ce qu'ont encore fait, au XVIIIe siècle, les Bénédictins de Saint-Jean-d'Angély et de Saint-Cyprien de Poitiers, qui recueillirent ces 90 volumes in-folio, de chartes et autres pièces manuscrites, pour servir à l'histoire du comté de Poitou et que la bibliothèque de Poitiers possède sous le nom de collection de D. Fonteneau, mort à Saint-Jean-d'Angély en 1780. Je nommerai encore D. Etiennot, bénédictin, dont la collection sous le titre *fragmenta Aquitaniæ*, 16 vol. in-folio, renferme sur notre pays des documents curieux qu'on chercherait inutilement ailleurs. Ces manuscrits, peu consultés, parce qu'ils ne sont pas connus, sont à la bibliothèque impériale.

Ainsi que les sciences, les arts furent sauvés ou plutôt régénérés par le christianisme. Ils furent accueillis dans les couvents, et les couvents ne tardèrent pas à compter des architectes, des peintres, des sculpteurs habiles et des graveurs sur pierres précieuses. La musique fleurit aussi à l'ombre du cloître, où Charlemagne venait prendre des leçons. Nous nous bornerons à dire avec M. Jubinal que les miniatures des Gall offrent de curieux renseignements pour l'histoire de la musique instrumentale du moyen-âge et prouvent que les moines connaissaient l'orgue et les instruments à cordes et à vent. N'est-ce pas en effet dans un monastère que fut inventé l'orgue ; le père de la musique moderne et sur son clavier furent trouvés en tâtonnant les premiers secrets de l'harmonie? Et le chroniqueur Guillaume de Malmesbury ne dit-il pas qu'un moine aquitain, Gerbert, depuis pape sous le nom de Sylvestre II, en 999, avait inventé un orgue qui jouait par la force de la vapeur, *aquæ calefactæ violentiâ?* Ainsi dès le moyen-âge on connaissait la force de la vapeur, et il a fallu presque un millier d'années pour qu'un mécanicien prit l'idée d'en profiter.

La plupart des découvertes ou inventions qui ont changé le système du monde civilisé, ajoute M. de Châteaubriand, ont été

faites par des membres de l'Église, entre autres la poudre à canon, le télescope, les bombes, la boussole, les lunettes, les horloges à roues, les ballons et plusieurs autres merveilles qu'il serait trop long de décrire, sans compter les services immenses que les moines ont rendus, lorsqu'ils étaient appelés au conseil des princes, lorsqu'ils le dirigeaient, ou étaient envoyés comme leurs représentants auprès des rois, comme négociateurs des traités de paix ou autrès affaires importantes, ou encore lorsqu'ils étaient placés à la tête des universités qu'on créait. Nous ne nommerons que le moine Suger, gouverneur du royaume de France pendant l'absence de Saint-Louis, et Odon, abbé de Saint-Jean-d'Angély, qui fut l'ami, le conseil de Guillaume VII, comte de Poitou, fondateur de Montierneuf, qui voulut expirer entre ses bras. Odon était l'un des moines les plus influents de son siècle, et il sut profiter de cette influence pour faire le bien partout où il était appelé, pour fonder et réformer des monastères, ou donner son avis sur des questions importantes concernant la foi, les mœurs et même la politique.

Nous terminerons en disant avec M. de Chergé : « Aujourd'hui, tous les hommes réellement sérieux, véritablement graves, tous ceux que les préjugés d'une mauvaise éducation n'aveuglent pas, tous ceux qui ne sont pas trop compromis par des antécédents fâcheux, tous ceux enfin que les liens du parti pris n'étreignent pas de leurs nœuds, reconnaissent que l'esprit de dévoûment, d'amour et de sacrifice peut seul sauver la société, sapée jusque dans ses fondements par l'esprit d'égoïsme et d'ambition, par l'esprit de haine et de révolte, ces barbares du XIXe siècle. Or, comme cet esprit de sacrifice, apporté sur la terre par le Sauveur du monde est le caractère propre et spécial des ordres religieux, comme ils ont été établis par l'Église catholique précisément afin de maintenir et de perpétuer parmi les hommes cet esprit de sacrifice dont la plénitude est la perfection évangélique, afin de le propager par l'exemple du désintéressement le plus complet et de la plus ardente charité, on arrive à cette conclusion nécessaire que les ordres religieux répondent au besoin le plus impérieux de notre siècle, et que s'ils ont été grands et utiles dans le passé, ils sont encore appelés à rendre à la société actuelle des services éminents.

» Nous n'essaierons donc point de prendre la défense de l'esprit et de l'état monastiques, des règles, des vœux d'obéissance, de pauvreté, de chasteté, qui faisaient autrefois le texte d'agréables railleries, à défaut de bonnes raisons, pour en combattre la convenance et la nécessité; nous ne répéterons pas après tant d'autres, qui l'ont dit beaucoup mieux que nous ne saurions le dire, de quelle utilité sont les observances régulières, la prière, l'abstinence, l'habit religieux.

» Nous nous bornerons à dire : voyez les faits ; ils brillent au

grand jour de la lumière ; ils sont aussi éclatants que la lumière elle-même ; et comme si la Providence voulait faire plus sûrement triompher par eux sur la terre de France une vérité religieuse autrefois contestée, elle rattache sa démonstration en quelque sorte matérielle à nos triomphes guerriers ; de telle sorte qu'elle ne puisse plus jamais en être séparée.

» Demandez plutôt à nos soldats de l'armée d'Orient ? Demandez-leur quelles mains charitables, bravant la contagion et la mort, ont pansé les plaies de leurs corps mutilés, quels amis dévoués ont soigné, sous le feu même de l'ennemi, les blessures non moins douloureuses quelquefois de leurs âmes meurtries ? Demandez aux habitants de nos villes et de nos campagnes surtout quels sont les maîtres qui leur donnent des enfants dociles et instruits, quelles sont les consolations les plus sûres qu'ils trouvent au chevet de leurs malades ?

» Demandez-leur s'ils échangeraient toutes ces douces choses ; et leur instinct droit et sûr sent parfaitement à quoi ils les doivent, contre la satisfaction philosophique de savoir que désormais ici-bas tous vivront de la vie ordinaire, tous porteront le même habit, tous éviteront de chercher par des pratiques particulières à se défendre contre les défaillances communes, ou bien à puiser aux sources extraordinaires de la vie religieuse les grâces qui seules peuvent produire les dévoûments persévérants et parfaits ?

» La réponse est connue d'avance, et nous sommes autorisé à conclure ceci, que les congrégations religieuses ne sont pas seulement une conséquence forcée des principes du catholicisme, mais qu'elles sont *dans notre état social actuel une heureuse nécessité*. Encourager leur développement, afin qu'un jour en France il n'y ait plus de paroisse privée des bienfaits qui découlent de ces institutions précieuses, c'est donc, à notre avis, faire une chose utile à la société civile, dont les intérêts sont plus que jamais intimement liés à ceux de la société religieuse. »

Date de l'introduction du Christianisme en Saintonge ; ses premiers Apôtres, par M. l'abbé LACURIE.

MESSIEURS,

Les agiographes varient sur l'époque de l'introduction du christianisme dans nos contrées.

St-Grégoire de Tours dit que de son temps on croyait que St-Eutrope avait été envoyé chez les Santones par St-Clément, à la fin du Ier siècle, opinion confirmée par le martyrologe gallican et la tradition du pays.

Les Bollandistes et autres reculent l'époque de la mission de St-Eutrope jusques vers le milieu du IIIe siècle.

Il semble difficile d'admettre que la foi, connue et prêchée à Rome, n'ait pu pénétrer dans la Gaule que vers le IIIe siècle ; durant son séjour à Rome, St-Pierre n'aura pas négligé une nation si distinguée et si voisine de l'Italie.

On ne s'expliquerait pas comment, dans un espace de deux ou trois cents ans qui, dans l'hypothèse, se seraient écoulés depuis l'apôtre de la Saintonge jusqu'à St-Pallais, on eût totalement perdu le souvenir non seulement des principaux actes de St-Eutrope, mais encore de son martyre. Les traditions locales au VIe siècle se taisent complètement sur des faits qui devaient intéresser souverainement les fidèles, et qu'un laps de temps si court n'aurait pas effacé de la mémoire des populations chrétiennes d'une contrée nouvelle encore dans la foi.

St-Pallais était évêque de Saintes entre 573 et 583 ; il était contemporain de St-Grégoire de Tours qui ne mourut qu'en 595. Supposons pour un instant que le christianisme n'a pénétré dans nos contrées que vers le IIIe siècle, St-Eutrope ne sera pas plus éloigné du temps de St-Pallais et de St-Grégoire de Tours, que nous ne le sommes de l'époque à laquelle florissait St-François de Sales ; or nous savons parfaitement aujourd'hui les principaux traits de la vie de l'évêque de Genève, et St-Grégoire de Tours n'ose rien affirmer sur le temps où vécut St-Eutrope, il ne savait rien de ses actions ; il faut que l'ouverture du sarcophage qui renferme les restes du saint personnage révèle le genre de mort du pontife que l'on avait depuis longtemps cessé d'honorer comme martyr.

Le procès canonique pour la reconnaissance des reliques trouvées dans la crypte de St-Eutrope, à Saintes, le 19 mai 1843, a fait faire à cette question un pas immense. Il en résulte pour moi que nos contrées ont été éclairées des lumières de l'Évangile dès le premier siècle. Vous allez en juger, Messieurs.

Dans son livre *de gloriâ martyrum,* St-Grégoire de Tours rapporte que St-Eutrope n'avait pas reçu une sépulture digne de lui, ayant été enseveli furtivement en sa propre maison, en sorte que les chrétiens n'ayant pu, en ce temps de persécution, lui rendre les honneurs qui lui étaient dus, le saint tomba dans l'oubli. Qu'après un *grand* intervalle de temps, *post multa annorum spatia,* Palladius, évêque de Saintes, fit construire une magnifique église en l'honneur du saint ; qu'alors on ouvrit le sarcophage, et chacun put voir, à la partie postérieure du crâne, la marque du coup de hache qui lui avait ôté la vie ; il fut constant dès lors que le saint pontife devait être vénéré comme martyr.

La crypte et l'église bâties par St-Pallais se trouvant par la suite trop étroites pour contenir l'affluence des populations qu'attirait le tombeau de St-Eutrope, il devint nécessaire de les reconstruire sur un plan plus vaste. Nous avons la date précise de cette reconstruction due aux soins des religieux de Cluni, maîtres

au XIe siècle de l'église de St-Eutrope et du monastère qui en dépendait. En 1096, Urbain II consacrait l'autel de l'église abbatiale, et Rannulfe, évêque de Saintes, consacrait l'autel de la crypte. Le tombeau de St-Eutrope, ouvert par St-Pallais, fut transporté dans cette crypte nouvelle. Nous avons l'histoire de cette translation dont les moindres circonstances ont été religieusement enregistrées par un témoin oculaire.

Les Bollandistes, citant un manuscrit des Célestins, remarquent, à dessein, que la capse en plomb qui contenait les restes de St-Eutrope fut honorablement renfermée par les Clunistes, dans un tombeau, de la même manière qu'il avait été inhumé dans les temps anciens : *Cum cistella plumbea, velut antiquitùs reconditum habebatur, honore condigno consignatum fuit in mausoleum.*

Ainsi au XIIe siècle, les saintes reliques furent placées précisément comme on les avait trouvées, et on les trouva telles que St-Pallais les y avait mises, *velut antiquitùs reconditum habebatur.*

Un manuscrit de St-Cybar porte que les religieux de Cluni faisant des fouilles dans la crypte bâtie par St-Pallais pour en retirer les restes de St-Eutrope et les placer dans un lieu plus convenable, trouvèrent le tombeau sacré, déposé dans le roc creusé pour cela ; ce tombeau était fermé par une pierre posée dessus et scellée aux quatre angles par quatre branches de fer recouvertes de plomb coulé ; que le tombeau ayant été forcé, car on ne put pas l'ouvrir autrement, on vit qu'il renfermait une capse de plomb que *personne n'osa ouvrir.*

Veuillez bien remarquer, Messieurs, que le témoin oculaire dont le récit nous a été conservé par le moine de St-Cybar décrit ici le sarcophage où St-Pallais avait déposé le corps un peu plus de cinq siècles auparavant. Il était enfoncé dans une excavation creusée dans le roc vif : *in rupe incisa ;* il était en pierre, le couvercle tenait par quatre clous en fer placés aux quatre angles : *positis quatuor clavis ferreis in quatuor angulis ;* ces clous avaient été scellés avec du plomb fondu : *plumbo liquente OLIM cum lapide superposito sigillatus.*

Remarquez, en second lieu, que le sarcophage fut forcé, car on ne put pas l'ouvrir autrement : *quo fracto, non enim alio modo poterat reserari.*

Remarquez enfin que personne n'osa ouvrir la capse de plomb renfermée dans le tombeau de pierre : *quam nullo audente aperire, episcopus....*

Ajoutons que le même manuscrit nous indique le lieu où les restes sacrés furent déposés dans la nouvelle crypte, derrière l'autel inférieur, dans le roc vif : *gloriosam sepulturam post altare inferius, in saxo nativo excultam.*

Le 19 mai 1843, les travaux de restauration de la crypte de

St-Eutrope, à Saintes, révélèrent l'existence d'une excavation dans le roc vif, derrière les restes de l'autel détruit dans la tourmente de 93 ; au fond de l'excavation se laisse voir un monolithe tumulaire, portant à l'une de ses extrémités ce seul mot gravé en lettres dites carlovingiennes : EVTROPIVS ; ce monolithe recouvre une auge en pierre ; des boulons en fer, recouverts de plomb coulé relient l'auge à son couvercle dans leurs angles communs ; l'enlèvement du monolithe laisse voir.... une planche de plomb qui n'est autre chose qu'un premier couvercle à bords rabattus, posé sur un second couvercle de même métal.... Les deux couvercles ayant été levés on a reconnu qu'ils fermaient une capse, également en plomb, contenant des ossements desséchés.

C'est ici, évidemment, Messieurs, le tombeau déposé dans cette crypte par les moines de Cluni au XIIe siècle ; la description que nous a laissé du sarcophage du XIIe siècle, le témoin oculaire, convient en tous points à celui du XIXe. Le doute n'est pas possible.

Mais la capse de plomb n'a pas la grandeur d'un corps ordinaire ; le tombeau n'est donc pas celui où fut déposé, pour la première fois et au moment même de la mort, le corps de celui auquel les ossements ont appartenu ; ces restes sont donc ceux d'un personnage à qui, d'abord, on avait donné une autre sépulture, et cette capse date du VIe siècle, ne l'oublions pas.

Le couvercle surajouté, visiblement plus ancien que la capse du VIe siècle, indique un dépôt antérieur dans une capse précédente qu'avait usé, malgré la solidité de sa matière, un temps antérieurement écoulé.

Ce temps a été long. En effet ce couvercle est une pièce usée et percée en plusieurs endroits, rapiécée par du plomb coulé dans toutes ses fissures ; et pour que cette pièce ait eu besoin d'une restauration telle que celle dont elle porte aujourd'hui la trace si évidente, il a fallu assurément plusieurs siècles. Or, cette restauration a été faite avant l'épiscopat de Saint-Pallais.

Il y a plus. La capse primitive dont St-Pallais n'a conservé que le couvercle percé et totalement détérioré, n'était pas le premier tombeau : un corps, cela est clair, ne peut pas être mis dans un tombeau hors de proportion avec sa grandeur naturelle, et ce couvercle n'a pas non plus la grandeur d'un corps ordinaire ; ce n'était pas un corps que St-Pallais trouva dans cette capse au VIe siècle, mais des ossements dépouillés, et que déjà l'action du temps avait détachés et séparés les uns des autres.

Or, Messieurs, il n'est pas possible qu'une boîte en plomb, substituée déjà à une première sépulture, et placée dans le roc vif à l'état d'objet neuf, se soit tellement détériorée, en moins de trois cents ans, qu'il ait été nécessaire de la remplacer au VIe siècle.

Je me résume :

Le 19 mai 1843 on a trouvé à Saintes le sarcophage déposé dans la crypte de St-Eutrope par les moines de Cluni, au XIIe siècle ; nous avons pour garant de cette identité le récit du témoin oculaire qui nous a laissé le procès-verbal de cette translation.

Le sarcophage déposé au XIIe siècle par les moines de Cluni est le même que celui que St-Pallais avait déposé dans l'église bâtie par lui au VIe siècle ; St-Grégoire de Tours nous en fait foi.

St-Pallais, au VIe siècle, remplaça par une capse neuve une capse usée ; nous en avons pour preuve le couvercle entièrement détérioré, et conservé dans le sarcophage sans autre but d'utilité apparente que de servir de pièce probante d'un dépôt antérieur.

Ce couvercle a été restauré à une époque antérieure à St-Pallais ; nous en trouvons la preuve dans le soin même que prend St-Pallais pour conserver cette pièce de conviction. Elle eût perdu toute sa valeur historique s'il l'eût réparée.

L'auge en pierre, et encore moins les capses en plomb qu'elle a successivement renfermées, n'a pas été le premier tombeau où fut mis le corps de St-Eutrope, la mort étant récente ; nous en avons pour preuve les dimensions de ces objets nullement en rapport avec la grandeur ordinaire d'un corps humain.

Il y a donc eu une sépulture antérieure ; et de déduction en déduction nous arrivons aux premiers âges de l'ère chrétienne.

Nous pouvons donc répondre à la question de votre programme :

L'introduction du christianisme dans la province remonte au berceau même de l'Église.

St-Eutrope envoyé par St-Clément, au premier siècle, en fut le premier apôtre.

Saintes en fut le premier établissement.

Reste la quatrième partie de la question : « Dans quel lieu le paganisme y a-t-il trouvé son dernier refuge?

Ici, Messieurs, nous n'avons que des conjectures. Le vague enveloppe d'un voile épais de mystère les diverses tribus qui formaient l'antique cité ; à peine pouvons nous saisir quelques traits qui permettent de formuler une opinion.

Toutefois on peut reconnaître les traces encore vivaces et persistantes du polithéisme dans cette foule de superstitions, dans ces vaines observances que l'on remarque dans les cantons les plus retirés du département. Nos populations rurales y sont encore sous l'influence des sorciers, des ganipotes, des fées, des loups-garous, mythes qu'elles ont reçus de leurs pères.

En colonisant la partie méridionale des Gaules, les Grecs y implantèrent la croyance des Lycantropes ; et les Romains qui colonisèrent nos campagnes y maintinrent les idées apportées par les commerçants grecs, ou y greffèrent leurs propres croyances

qui s'y sont maintenues plus ou moins défigurées. Il n'est pas rare de rencontrer des gens qui croient se préserver des maléfices des sorciers ou de toutes chances mauvaises en clouant, les ailes étendues, sur la porte extérieure du logis un hibou, une chouette, une chauve-souris ou autres animaux nocturnes. Apulée et Columelle nous parlent de cet usage fort répandu de leur temps.

Nos campagnards ont leurs jours néfastes; ils redoutent les lutins ou follets qui dansent le soir aux carrefours des chemins; le guy, la verveine, la sauge, le millepertuis sont pour eux des plantes sacrées; de grands cercles d'un vert sombre, où l'herbe foisonne, épaisse et dure, encadrée d'une pelouse jaunâtre et plus languissante, sont pour eux les cercles de la fée, le siège où la bonne fée vient s'asseoir pour faire reverdir l'herbe et convier le voyageur à y goûter un repos garanti de tout accident.

Ce sont là des débris du polythéisme des anciens, débris que l'on retrouve plus persistants sur les marches de l'ancienne cité, contrées plus éloignées des centres de civilisation. Il serait donc vraisemblable que le polythéisme y eût son dernier refuge. Mais, je le répète, Messieurs, ce n'est ici qu'une conjecture que je ne saurais appuyer d'aucune preuve positive.

Peut-on déterminer quelle était, dès le principe, la composition du corps municipal, et la fonction de chacun de ses membres, par M. l'abbé LACURIE.

MESSIEURS,

Un célèbre jurisconsulte italien, Pancirole, dans son livre de *magistratibus municipalibus,* nous fait connaître la composition du corps municipal et les attributions de ses membres, dans les deux empires d'Orient et d'Occident. Il entre à cet égard dans des détails pleins d'intérêt.

Le corps municipal, *curia,* comptait plus ou moins de membres, selon l'importance de la cité; il constituait ce que l'on appelait le conseil des Décurions. Ce que le Sénat était à Rome, les Décurions l'étaient pour les villes libres : mêmes prérogatives, mêmes attributions, même autorité.

Le titre de Décurion se transmettait aux enfants, dont les noms, ainsi que ceux de leur père, étaient inscrits sur un registre spécial. De même que les Sénateurs étaient appelés Pères de la Patrie, de même les Décurions portaient le nom de Pères de la Cité.

J'ai dit que le titre de Décurion était héréditaire. Si un Décurion mourait sans laisser un fils qui pût lui succéder, on procédait à son remplacement par voie de suffrages. L'élection se faisait aux calendes de mars; elle était annoncée par le crieur public. Les Decumvirs proposaient les candidats, et le choix était

déterminé par les deux tiers des votants présents. Le nouvel élu payait à ses confrères, pour droit de bienvenue, une somme assez ronde.

Aux Décurions incombait le soin des affaires publiques; ils veillaient aux intérêts de la cité dont ils administraient les biens, meubles ou immeubles sous leur responsabilité personnelle. Ils faisaient trois parts des revenus publics. Un tiers était employé à l'entretien des murailles et des thermes; les deux autres tiers étaient consacrés à couvrir les autres dépenses publiques au nombre desquelles figure, en première ligne, la dotation des professeurs et des médecins; car chaque cité devait avoir un certain nombre de professeurs pour l'instruction de la jeunesse, et de médecins pour le traitement des malades. Ce nombre variait de cinq à dix, pour les médecins, et de trois à cinq pour les professeurs des lettres grecques et latines, la rhétorique et la philosophie. Venaient ensuite l'approvisionnement des greniers publics, l'entretien des aqueducs et de la voirie, le chauffage des thermes.

La répartition de l'impôt, l'ordonnance des jeux du cirque, les spectacles publics, en un mot, tout ce qui tendait au bien-être physique et moral de la cité était du ressort des Décurions.

Si un Décurion mourait sans enfants, le quart de sa fortune était dévolu au trésor. Aussi en vit on plus d'un user largement de son héritage, ou vivre dans le célibat, pour éluder la règle.

A Rome, le Consul ou le Préteur convoquait le Sénat; dans les provinces, le conseil des Décurions s'assemblait sur l'ordre des Decumvirs. On ne pouvait délibérer si les deux tiers des membres n'étaient présents. Le Decumvir exposait l'affaire sur laquelle il voulait appeler l'attention du conseil, puis il recueillait les avis en interpellant le plus digne de l'assemblée, et descendant successivement jusqu'au dernier degré de l'échelle honorifique; chacun faisait valoir ses raisons pour ou contre, et la décision se prenait à la majorité des suffrages donnés de vive voix. Cette décision s'appelait décret des Décurions, comme les décisions du Sénat s'appelaient Sénatus consulte.

En somme, le corps municipal, chez les Gallo-Romains assumait une responsabilité immense : disposant de tout, il répondait de tout.

Mais, si les Décurions avaient une grande responsabilité, ils jouissaient de grands privilèges. Malades, ils étaient traités gratuitement, privilège qui s'étendait à toute leur maison. Si les largesses obligées par l'étiquette absorbaient leur patrimoine, le trésor public les nourrissait. Personne n'entrait en charge, ne prenait la robe virile, ne se mariait sans inviter les Décurions, et sans donner à chacun un ou deux deniers. On ne leur adressait la parole qu'en les qualifiant d'honorable, d'honnête, d'illustre personne. Ils portaient la robe bordée de pourpre, se faisaient conduire dans un bige, et dans les fêtes publiques ils se couron-

naient de lauriers. Se rendaient-ils coupables de malversations flagrantes, on ne les appliquait pas à la question, comme on le faisait des gens du peuple, mais ils étaient frappés de verges : *plumbeis pilis, in tergo, feriebantur*. Hâtons-nous de dire, pour l'honneur du corps de ville, que nous n'avons rien trouvé, dans le commentaire même de Pancirole, qui fasse présumer que cette loi pénale ait jamais eu son application.

A la tête du corps municipal étaient les Decumvirs, toujours pris parmi les Décurions. Elus aux calendes de mars, ils n'entraient en charge que trois mois après, ce temps leur était laissé pour réfléchir à leurs obligations. Ils juraient d'administrer les affaires avec bonne foi et droiture.

Les Decumvirs portaient la prétexte et se faisaient précéder de deux licteurs avec faisceaux sans hache, parce que leur juridiction criminelle était limitée. Ils pouvaient condamner à la prison et aux verges. C'est par sentence des Decumvirs des Philippiens que Paul et Sila furent battus de verges et incarcérés; les actes de nos martyrs témoignent qu'ordinairement le procès des chrétiens était entamé par les Decumvirs.

La personne des Decumvirs était inviolable; ils restaient en charge un an; cependant quelques-uns ont été continués jusqu'à cinq ans.

Tel était le corps de ville chez les Gallo-Romains. Passons aux municipalités du moyen-âge.

Les tracasseries des seigneurs étaient venues à ce point que les villes s'étaient armées pour se défendre. Louis-le-Gros légitima la résistance en la régularisant; et la faveur s'étendant de proche en proche, la moindre ville eut ses franchises. Plus de Décurions, plus de Decumvirs; ces anciennes dénominations disparaissent. Les Décurions, *honesti, discreti, nobiles, clari, clarissimi*, ainsi qu'on les désignait, sont remplacés par *honnestes et discrettes personnes, nobles hommes,* composant le conseil des Echevins. Les Decumvirs, ces anciens chefs du conseil des Décurions, qui s'engageaient par serment à administrer avec bonne foi et loyauté, s'appellent *jurés, jurati,* et plus tard, *maire et soubz maire.*

Ainsi donc, au moyen-âge les noms seuls sont changés, les attributions restent les mêmes.

En effet : Aux termes des lettres-patentes octroyant ou confirmant les privilèges des communes, nous voyons : « La charge de la police et justice de la ville, connaissance et juridiction sur tous les habitants demeurants et ès faulxbourgs; cohertion et contraincte touchant les guets, gardes et réparations d'icelle; ensemble la garde des clefs des portes de la dicte ville, de nuict et de jour, et de faire statuts, ordonnance, cris et proclamations, inhibitions et défenses publiques en la dicte ville et faulxbourgs, pour le bien, police et gouvernement d'icelle, avec toute connais-

sance des denrées et marchandises y vendues et exposées en vente, et de mulcter, le cas échéant, jusqu'à la somme de 60 sols tournois et au-dessous, les dictes mulctes applicables au proffit et affaires communes de la dicte ville.... »

Les attributions du corps de ville sont ici clairement exprimées : juridiction civile et criminelle sur les habitants et ès faulxbourgs. Les registres de l'ancien échevinage de Saintes nous offrent bon nombre d'exemples de l'exercice de ce droit. J'en citerai deux pris au hasard. Vers le milieu du XVIe siècle, Raymond Roi était maire et capitaine de la ville. Après de joyeuses libations, les clercs de procureurs rencontrent, le soir, vers la porte St-Louis, le sieur Nadeau, ouvrier fort tranquille et nouvellement marié, et ils le poursuivent de leurs injures. Plainte est portée au maire par Nadeau. Le samedi suivant, Raimond Roi expose aux Echevins assemblés que les clercs de procureurs avec *force escopettes et violons ont gravement impopéré de paroles le sieur Nadeau, en l'appelant cornard, lui qui n'a que 22 ans!* Sur ce délibérant, le conseil fait *inhibition* aux clercs de paraître dans les rues avec *violons et escopettes,* et les condamne à la prison.

Sous le même Raymond Roi, un particulier part de Bordeaux avec sa femme et sa fille, et vient s'établir à Saintes, rue St-Maur. Mais, la fille est jeune et belle, elle attire les regards des jeunes gens, il en peut résulter du désordre et Raymond Roi ne veut pas assumer une telle responsabilité. Il expose ses craintes aux Echevins. Arrêt portant injonction au père, à la mère et à la fille de vider le territoire de Saintes sous les 24 heures, et ce, sous peine de *la hart.*

Le corps de ville avait la garde des clefs et des portes de la cité ; il veillait à l'entretien des murs, à la propreté des rues, etc.

Ceci ressort, pour Saintes, des réquisitions que le procureur du roi se vit forcé de faire, notamment après le siège de 1570. Il expose *qu'aucuns* des Echevins, dont la plupart étaient absents *ne se immisçoit, ne se présentoit à faire son debvoir;* les portes de la ville étaient ouvertes toutes les nuits, et l'on y entrait comme dans un village ; la brèche demeurait sans être *redressée ;* les remparts se démolissaient et les bois étaient emportés; les rues étaient tellement infectées qu'il était impossible, *sans péril et offense de sa personne à aulcun d'aller par icelles ;* il y avait en la ville *infinies* maladies, et ceux qui venaient des champs *étaient incontinent infectés et saisis des dictes maladies ;* toutes les autres choses concernant la police étaient assez mal réglées. Le procureur du roi requiert en conséquence qu'il fût enjoint aux maire, *soubz maire* et Echevins « de se retirer » promptement en la ville, et de s'assembler en la maison com- » mune d'icelle, pour donner ordre et pourvoir ès choses sus » dictes, tellement qu'il n'en advint inconvénient aulcun, et que

» les habitants n'en fussent endommagés, et ce sous peine de » 1000 livres, et de répondre en leurs privez noms des inconvé- » nients qui en pourroient advenir. »

Cette injonction fut en effet donnée; les Echevins rentrèrent dans la ville, mais ils n'en furent pas plus exacts à *faire leur debvoir,* ainsi que l'attestent de nombreuses délibérations.

Il n'est pas facile de déterminer d'une manière précise les fonctions de chacun des membres du corps de ville. Nous savons que les Echevins, au nombre de 25, élisaient chaque année parmi eux un maire, un sous maire, un juge, un procureur, un receveur et un greffier. Ces six dignitaires étaient plus spécialement appelés officiers de la ville, et leurs fonctions sont indiquées par le titre qu'ils prenaient. Parmi les autres se trouvaient les capitaines des paroisses et les simples conseillers bien que quelques-uns fussent pourvus de fonctions relevant de l'autorité souveraine, car la charge d'échevin était fort enviée surtout par les agents du pouvoir, ce qui amenait par fois les agitations au sein de la commune; la position de ces hommes était fort singulière en effet : on les voyait tantôt luttant, comme Echevins, pour les privilèges de la ville, tantôt les attaquant comme officiers du roi.

Le maire, et à son défaut le sous maire, présidait le conseil; capitaine de la ville, il en gardait les clefs, et il avait tout pouvoir pour contraindre à faire le *guet,* le *reguet* et le *restriguet* pour la sûreté publique.

Aux premiers jours de leur affranchissement, alors que les bourgeois, sous la bannière de la commune étaient obligés de combattre pour le maintien de leur indépendance, la charge de capitaine de la ville et cité était une vérité, et le chef du gouvernement municipal devait être avant tout homme de constance et de résolution, guerrier entreprenant et intrépide. Mais, à ces jours de gloire avaient succédé des luttes inégales pour sauver quelques lambeaux de prérogatives flétries. Les marches du trône, les salles des cours de justice étaient devenues l'arène des combattants; les humbles remontrances, et dans les jours d'énergie, les stériles protestations, ou la plume d'un sergent en étaient les armes. Plus n'était besoin au maire et capitaine de la ville et cité d'endosser la cuirasse; aussi le titre de capitaine n'était-il que pour mémoire, et l'appareil guerrier servait parfois à décorer le maire dans les fêtes publiques.

La garde des clefs de la ville fut souvent disputée au maire par les officiers du roi. Tantôt le lieutenant criminel *s'immisçoit* dans la taxe du poisson, *mesmement du saulmond, quoique* de tout temps le droit de taxer le *saulmond,* le *créat,* le *mègre et aultres gros poissons* eût appartenu au maire; tantôt il faisait élargir un ivrogne emprisonné par le magistrat municipal à la suite d'un tapage nocturne; d'autres fois il s'opposait à l'exécution d'un arrêté des Echevins, ou il faisait casser l'élection d'un maire.

C'est ainsi que le pouvoir royal ruina de proche en proche l'autorité des communes pour la concentrer dans les mains de ses agents. Mesure irréfléchie et dont les suites furent si funestes. On ne paraît pas avoir vu qu'en brisant l'autorité des communes, on tuait la nationalité, et par là même le patriotisme qui est le dévoûment au bien de tous.

MÉMOIRES de la 5e Section.

Comparer l'éducation des anciens et des modernes; rechercher la cause de cette opposition de principes que l'on remarque entre les anciens et les modernes en matière d'éducation, par M. FOULON, censeur des études au Lycée Impérial de La Rochelle.

MESSIEURS,

La seconde question du programme de la cinquième section est conçue dans ces termes :

Comparer l'éducation des anciens et des modernes; rechercher la cause de cette opposition de principes que l'on remarque entre les anciens et les modernes en matière d'éducation.

J'ai divisé mon travail en deux parties. Dans la première, je montre, par des exemples empruntés à l'histoire, que les législateurs des peuples les plus fameux ont confié à l'Etat la direction de l'éducation publique. Je cherche ensuite à établir les principes qui me semblent devoir être la base de l'éducation publique dans le siècle présent, et je marque en même temps les différences qui séparent les modernes des anciens en matière d'éducation.

PREMIÈRE PARTIE.

Nos moments sont comptés; si vous voulez bien le permettre, nous ne remonterons pas trop loin dans le passé; nous laisserons même de côté les Perses dont Xénophon nous parle dans la Cyropédie, pour nous rappeler de préférence cette législation impitoyablement tyrannique de Lycurgue, qui fit d'abord la grandeur et ensuite la ruine de Sparte.

A Sparte, vous le savez, l'Etat enlevait à sa mère l'enfant âgé de sept ans, et celui-ci grandissait jusqu'à vingt ans sous l'œil des magistrats, formé par eux aux vertus qui seules pouvaient soutenir une aristocratie guerrière et conquérante, le courage et l'amour de la patrie.

Athènes, avec sa démocratie intelligente, respecta davantage les droits sacrés du père de famille. Le législateur laissait l'en-

fant sous le toit domestique ; mais il le faisait conduire chaque année à des écoles qu'il avait établies. Il avait réglé l'âge précis où l'enfant devait recevoir les diverses leçons, les qualités des maîtres chargés de l'instruire, celles des surveillants qui devaient le mener et le ramener de la maison paternelle au lycée, au gymnase. Des censeurs ou *sophronistes* veillaient aux études, au gymnase. Les chefs et les maîtres de cette école devaient être approuvés par l'aréopage, et étaient soumis au magistrat qu'on appelait le *Paidonome*, c'est-à-dire le directeur de l'éducation.

A Rome, il y avait des écoles publiques. Virginie allait à l'école avec ses compagnes, lorsque le décemvir Appius la vit pour la première fois. Vous vous rappelez le traître de maître d'école que Camille fit reconduire à Falères sous bonne garde. Mais écoutez plutôt cet édit des censeurs publié en l'an de Rome 593. « Il nous a été rapporté, disent-ils, que des hommes ont établi un nouveau genre d'enseignement, et attirent la jeunesse dans leurs écoles ; ils se sont donné le nom de rhéteurs latins, et des jeunes gens perdent toute leur journée à les entendre. *Nos ancêtres ont réglé ce qu'ils voulaient qu'on enseignât aux enfants, et quelles écoles ceux-ci devaient suivre.* Cette innovation, contraire à la coutume et à la loi de nos pères, nous déplaît et nous paraît blâmable ; c'est pourquoi nous croyons devoir faire connaître notre décision à ceux qui tiennent ces écoles et à ceux qui les fréquentent. Il ne nous plaît pas qu'il en soit ainsi. » Les magistrats de l'école du vieux Caton eurent beau faire, les rhéteurs eurent le dessus, l'enseignement devint libre. Toutefois l'État n'abandonna point tous ses droits ; les censeurs conservèrent celui de surveiller la direction donnée aux enfants.

Lorsque l'Empire fut établi, le besoin de l'instruction devint si impérieux, si général, que l'État dut prendre des mesures pour propager les études. Sous Auguste, on assigna certains édifices publics pour l'enseignement de la jeunesse, et on pensionna les professeurs sur le trésor de l'État. Vespasien les plaça dans le Capitole, fixa le nombre des professeurs et leur assura un salaire. Antonin étendit ce bienfait aux provinces ; il fonda des écoles à Autun et dans la citadelle de Marseille ; les maîtres étaient soumis à l'épreuve d'un double concours ; les élèves se divisaient, comme de nos jours, en trois classes, qui comprenaient les boursiers *(alimentarii)*, les pensionnaires *(convictores)*, et les externes. Ces derniers formaient le plus grand nombre et se subdivisaient en nations. Valentinien I voulut que des censeurs les visitassent dans leur demeure, et qu'on lui envoyât des notes sur chaque élève, afin de récompenser ou d'appeler aux charges de l'État ceux qui s'en montreraient les plus dignes. Enfin, Théodose II et Justinien recueillirent et développèrent dans leurs codes ces salutaires institutions.

L'Empire s'écroula comme avait péri la République ; l'invasion des Barbares ruina les écoles impériales, et, au milieu du chaos de l'anarchie mérovingienne, il n'y eut plus d'autre enseignement que celui des monastères et des cathédrales.

Avec Charlemagne, qui voulait faire revivre les traditions de l'Empire romain, le Gouvernement reprit la direction de l'éducation. Le grand homme prescrivit d'établir des écoles près de chaque évêché et dans tous les monastères, et il traça dans ses nombreux capitulaires la marche à suivre pour cet enseignement public. « Quoiqu'il vaille mieux pratiquer le bien que le connaître, il faut le connaître avant de le pratiquer ; chacun doit apprendre par la science, ce qu'il souhaite d'accomplir par ses œuvres. » Ainsi parlait l'empereur, et l'on sait avec quelle sollicitude il surveillait lui-même l'école du palais, où il faisait élever un grand nombre d'enfants de *haute, de moyenne et de basse condition*. Le droit du souverain en matière d'enseignement était alors si bien reconnu, que, sous le faible Louis-le-Débonnaire, un concile supplia l'Empereur de fonder des écoles publiques *(ut scholæ publicæ ex vestra auctoritate fiant.)*

Malheureusement, la France retomba dans l'anarchie ; la féodalité se partagea le pays, et l'éducation publique disparut avec toutes les autres institutions carlovingiennes.

Après l'an mil, le monde, dit le chroniqueur, se dépouilla de ses vieux vêtements pour se revêtir de la robe blanche des églises. Il y eut comme une renaissance de l'esprit humain ; le besoin d'études se manifesta avec une énergie incroyable, et de toutes parts surgirent des hommes savants pour enseigner, soit chez eux, soit dans les monastères, soit même dans les lieux publics, les sept arts libéraux. Ce fut l'origine de nombreuses écoles qui ne tardèrent pas à devenir célèbres, et dont le succès dépendait exclusivement du talent et de la renommée des maîtres.

Au XIIe siècle, l'école centrale de Notre-Dame de Paris étant devenue trop nombreuse, élèves et maîtres émigrèrent de la cité vers la montagne Ste-Geneviève. Le pouvoir royal qui s'était relevé depuis Louis-le-Gros, intervint aussitôt ; Philippe-Auguste réunit en une corporation, sous le nom d'*Université*, tous les maîtres qui enseignaient à Paris, et lui conféra ses premiers privilèges. Du reste, le roi ne tarda pas à s'effacer derrière la cour de Rome. Il n'y avait point alors de souverains plus puissants qu'Innocent III, Grégoire IX et Innocent IV, et, pendant tout le XIIIe siècle, l'université de Paris fut gouvernée par le Saint-Siège. Les papes et leurs légats firent les réglements d'études et de discipline ; Grégoire IX donna même à l'Université le droit de suspendre ses leçons, lorsqu'elle avait à se plaindre de l'autorité séculière. La nouvelle corporation justifiait d'ailleurs par l'éclat de son enseignement les faveurs dont elle était l'objet.

Mais déjà s'était introduit dans l'État un élément nouveau, le

droit ou la justice laïque, et la royauté commençait à revendiquer les droits qu'avaient jadis exercés sur l'enseignement les empereurs romains et carlovingiens.

St-Louis donna cette pragmatique-sanction par laquelle il rendit l'Église de France indépendante, et déclara que son royaume n'était soumis qu'à Dieu seul. Dès lors une nouvelle direction fut imprimée à l'enseignement ; elle ne venait plus du Saint-Siège, mais du trône. L'Université, jusqu'alors exclusivement soumise à l'autorité pontificale, s'en détacha peu à peu, et passa sous l'autorité des rois. Suivez la marche des faits. Avant Philippe-le-Bel, des papes avaient fondé, Grégoire IX, une Université à Toulouse, Nicolas IV, une école de médecine à Montpellier. Sous Philippe-le-Bel, Clément V fait comme eux pour Orléans ; le roi supprime l'Université nouvelle, et la rétablit de son propre chef, en lui confiant l'enseignement du droit (1312.) Quelques années auparavant, Philippe avait ajouté aux colléges déjà créés pour loger les étudiants, le fameux collége de Navarre, en se réservant le droit d'y accorder des bourses (1304) ; c'était pour le pouvoir royal un nouveau moyen d'intervention et d'influence.

L'Université donne à Philippe VI de Valois le titre de *gardien* de ses privilèges. Charles V l'appelle à son tour elle-même *la fille aînée des rois*. Charles VII soumet à la justice civile du royaume les contestations universitaires autrefois portées à Rome. Louis XI exige après lui un serment de fidélité de tous les membres de l'Université, sous peine d'exclusion. Louis XII enfin, traverse à la tête de sa garde le quartier des écoles, et l'Université qui avait suspendu ses leçons, use pour la dernière fois du privilège que lui avait octroyé Grégoire IX.

Cependant la discipline intérieure des colléges s'était formée. Par un décret de 1463, les élèves qui n'appartenaient point à ces établissements ou aux pensions particulières appelées *pédagogies*, furent forcés de justifier d'un domicile chez une personne honorable de la ville, laquelle personne devait répondre de leur conduite et de leur travail.

Nous sommes arrivés au XVIe siècle ; le nom de François Ier se présente tout de suite. C'est le *Père des lettres ;* c'était aussi un roi absolu. L'Université ne pouvait pas recouvrer, et ne recouvra jamais sa puissance politique. Le roi fit davantage ; pour faire sortir l'antique Sorbonne de son immobilité, il créa le collége de France, avec son enseignement tout moderne, ses professeurs honorés et rétribués, savants illustres dont les travaux contribuèrent à préparer toutes les grandeurs littéraires du siècle suivant.

Poursuivons rapidement.

Les Etats-Généraux du XVIe siècle demandèrent à plusieurs reprises des réformes utiles dans les universités, et, ce fut pour

répondre à ces vœux formulés par les représentants de la nation, que l'ordonnance de Blois déclara en 1779 qu'à l'avenir les Universités seraient soumises à des *inspections* dirigées par l'autorité royale, et qui devaient porter sur la nature de l'enseignement, la discipline des colléges, l'élection et les devoirs des recteurs, la collation des grades universitaires, le temps d'études nécessaire pour les obtenir, etc.

Le XVIIe siècle vit s'élever à côté des Universités un grand nombre d'établissements dirigés par des congrégations religieuses, Jésuites, Oratoriens, Bénédictins, sans oublier l'illustre maison de Port-Royal. Richelieu, Louis XIV, ne s'opposèrent jamais à la création de ces nouvelles maisons d'éducation; mais les parlements continuèrent d'exercer sur elles une surveillance rigoureuse.

Enfin, une dernière preuve de la puissance de l'État en matière d'instruction publique, c'est qu'aux Universités seules appartint toujours le droit de conférer les grades académiques d'où résultaient d'importants privilèges. Ce fut en vain que les Jésuites s'efforcèrent de partager ce privilège avec les Universités en s'y faisant agréger; l'Université de Paris repoussa toutes leurs tentatives et fut soutenue par le Parlement. Les séminaires n'obtinrent pas plus que les colléges de Jésuites le droit de conférer les grades académiques.

Ainsi donc, vous le voyez, Messieurs, la couronne de France n'a jamais cessé avant 1789 de regarder comme une de ses prérogatives les plus précieuses son droit de surveiller l'instruction publique. Cependant ce n'est qu'à partir de la Révolution, et après bien des essais infructueux, que le Gouvernement a organisé un vaste système d'enseignement recevant l'impulsion et la direction du pouvoir central.

Vous connaissez tous l'Université impériale, telle que l'avait constituée Napoléon Ier.

Vous savez enfin comment la France a été dotée depuis du bienfait de la liberté d'enseignement.

Il est temps de conclure.

Je viens de passer rapidement en revue l'histoire de l'éducation chez les trois peuples que la civilisation peut revendiquer comme les plus illustres, la Grèce, Rome et la France; partout et toujours (j'excepte ces temps d'anarchie ou d'affaissement moral pendant lesquels la Société n'est pas gouvernée), l'État a réclamé pour lui et pris la direction de l'éducation.

C'est que la direction de l'éducation n'est pas seulement un moyen de gouvernement.

SECONDE PARTIE.

« La jeunesse, dit le vénérable Rollin, est la pépinière de l'État : c'est par elle qu'il se renouvelle et se perpétue : c'est

d'elle que viennent tous les pères de famille, tous les magistrats, tous les ministres, en un mot, toutes les personnes constituées en autorité et en dignité. On peut donc assurer que ce qu'il y a de bon ou de défectueux dans l'éducation de ceux qui rempliront un jour ces places, influe dans tout le corps de l'État, et devient comme l'esprit et le caractère de la nation entière.

Quid leges sine moribus
Vanæ proficiunt?

Les lois sont le fondement des empires; mais d'où tirent-elles leur force et leur vigueur, sinon de la bonne éducation qui y accoutume et y assujettit les esprits? »

A ce sujet, deux systèmes se sont produits à notre époque, également impraticables par l'exagération même de leur principe.

Le premier, parlant au nom de la loi, nous dit : je suis l'État enseignant; l'instruction ne doit être donnée que par moi, attendu que, distribuée par d'autres, elle pourrait être contraire aux lois, à la morale, aux intérêts du gouvernement, au but national.

Le second, invoquant les droits du père de famille, de la liberté individuelle, de la conscience, demande de son côté que chaque citoyen puisse tenir école, et propager ses opinions, ses croyances, ses lumières, parmi les enfants, comme il est permis de le faire au moyen de la presse parmi les citoyens.

Accusés par les partisans de cette dernière opinion de vouloir ramener la société à la tyrannie des républiques anciennes, ceux qui tiennent pour la première répondent qu'une liberté sans limites n'est autre chose que l'anarchie, et une loi qui semblait devoir concilier tous les intérêts, n'a pu satisfaire encore que les esprits sagement modérés.

La législation des anciens en matière d'éducation avait sa raison d'être, Messieurs, et lorsque les grands esprits qui ont organisé les républiques de Sparte, d'Athènes et de Rome, posèrent d'abord en principe que les citoyens appartenaient à l'État, et que les droits de la famille s'effaçaient devant ceux de la patrie (1), c'est qu'ils connaissaient les peuples dont la direction leur avait été confiée et les dangers contre lesquels il fallait les prémunir.

On ne connaissait point alors cette solidarité des nations qui assure un appui au faible contre le fort. Pour parler avec un magistrat distingué, dont nous avons souvent dans ce travail emprunté la parole ou les idées, M. Corne, « on vivait dans un état violent, toujours à la veille, ou de passer par la défaite sous le joug d'un impitoyable ennemi, ou d'être livrés sans défense aux entreprises contre la liberté, si le moindre adoucissement des mœurs venait à diminuer la vigueur des âmes et le dévoûment

(1) Aristote, politique, VIII-I.

à la république. On conçoit que, placé en face de tels dangers, l'État supprimât même la famille, s'emparât de l'enfance et de la jeunesse du citoyen, pour les plier et les façonner à son gré; on conçoit qu'il se saisit de tout son être afin de l'identifier avec la patrie par les impressions, par les mœurs, par des idées, même étroites et farouches, à l'encontre d'hommes de toute autre cité. »

Quand Philopœmen voulut ruiner Sparte, il ne trouva pas de moyen plus sûr que de lui faire abolir son éducation publique.

Voyez les regrets d'Aristote, lorsqu'il parle de la coutume devenue générale à Athènes que *chacun prit le droit d'instruire ses enfants chez soi par les méthodes et sur les objets qu'il lui plaisait*. Mais alors on était à la veille ou au lendemain de Chéronée, et le patriotisme s'était en allé avec l'éducation des ancêtres.

Vous vous rappelez enfin l'édit des Censeurs dont je vous ai parlé; trente ans s'étaient à peine écoulés que les guerres civiles éclatèrent, dans lesquelles la vieille cité patricienne se transforma pour devenir la capitale des nations, et le rendez-vous de tous les peuples. Lorsque cette révolution se fut accomplie, l'enseignement put être libre, et les empereurs se contentèrent de le soumettre à leur surveillance.

Ces considérations peuvent nous autoriser encore à dire que la législation qui régissait Sparte, Athènes et Rome ne fut praticable et respectée qu'au temps où ces villes eurent à lutter contre leurs voisins ou à s'agrandir par la conquête. Le jour où il ne fut plus nécessaire ou possible de diriger vers un même but qui était la conservation des privilèges et la gloire d'une race, les forces vives de la nation, le législateur abandonna un droit devenu illusoire et que lui disputaient le découragement et l'égoïsme des citoyens.

Il n'y eut point à proprement parler d'éducation publique du VIe au XIe siècle, parce qu'il n'y avait plus de société.

Quand l'Europe eut pris un peu de stabilité, les monastères s'ouvrirent à ceux qui voulaient entrer dans le clergé; la noblesse féodale dont l'empire était fondé sur la violence, s'exerçait à la guerre dans les châteaux; double éducation qui répondait parfaitement aux besoins du temps, et qui marque bien aussi le caractère des deux puissances qui se disputaient le monde.

Mais bientôt les nations commencèrent à se connaître et à s'organiser. L'éducation redevint possible; l'Église, alors dominante, s'empara de la direction des âmes. Grand bienfait, Messieurs; car le progrès n'était assuré que si le monde se pénétrait profondément des principes féconds du christianisme. Ne nions pas l'évidence; sans le gouvernement temporel de la cour de Rome

au moyen-âge, l'Europe fût arrivée difficilement à cette communauté d'idées qui lui a donné depuis une place si considérable dans la civilisation moderne.

Chaque chose a sa durée providentielle. Les peuples avec les rois tendirent ensuite à l'indépendance. Il fallut pour cela que l'enseignement se sécularisât avec tout ce qui est du domaine des puissances temporelles.

Je vous ai dit comment s'est constitué en France le pouvoir central ; j'arrive tout de suite au temps où nous vivons, et je pose sans hésiter ma thèse :

L'éducation publique est aujourd'hui la seule qui soit possible, et, plus que jamais aussi, l'État a le droit et le devoir d'en prendre la direction.

En développant cette idée, je montrerai quelques autres différences par où l'éducation des anciens se sépare de l'éducation des modernes.

On l'a répété bien des fois, Messieurs; la meilleure école des mœurs, c'est la famille, et les sentiments les plus forts seront ceux qu'un fils aura puisés dans les conseils, dans les exemples, dans le cœur d'un père, homme droit et bon citoyen. Mais le père de famille peut-il aujourd'hui (à part quelques exemptions malheureusement trop rares) , entreprendre d'être lui-même l'instituteur de ses enfants?

Je ne veux pas entrer dans le vif de la question ; cela m'entraînerait peut-être trop loin. Je laisse donc de côté les causes qui ont amené l'affaiblissement trop général de l'autorité paternelle. Je détourne aussi mes yeux de l'affligeant spectacle que m'offrent souvent les progrès d'un luxe peu en rapport avec beaucoup de fortunes, l'amour du plaisir, le goût des lectures frivoles, l'habitude de juger légèrement des choses sérieuses : il est possible que je voie là pour l'enfance des dangers qui n'existent que dans mon imagination.

Mais en considérant la société par son côté extérieur, « l'homme a tellement étendu ses rapports avec les hommes et les choses, il a fait de la vie une si grande affaire, qu'il plie sous le poids des obligations qu'il s'est créées et se perd dans mille détails et mille soins journaliers. Ce n'est plus de vivre seulement qu'il s'inquiète, de vivre honnêtement, avec aisance, de vivre même par la pensée et les affections. Il lui faut la richesse, les honneurs, le pouvoir, l'opinion, toutes les forces et toutes les jouissances, les arts, le luxe, tous les raffinements de la sociabilité. Acquérir, conserver, accroître incessamment tout cela, voilà ce qui l'absorbe, ce qui remplit sa vie. Autrement dit, les faits nouveaux que la marche de la civilisation produit en notre siècle, élèvent des barrières entre le père de famille et le devoir que la nature lui traçait, et l'éducation domestique de nos jours n'apparaît plus que de loin

en loin, comme un modèle rare déjà et d'une imitation difficile. » *(M. Corne.)*

Et puis, je ne parle ici que des jeunes gens appelés par l'aisance plus ou moins grande de leur famille, à participer au bienfait de l'éducation. Mais, nous l'avons dit aussi, l'Europe est devenue chrétienne, et par cela même la société n'est plus composée comme les sociétés anciennes d'une aristocratie conquérante régnant par la force sur des populations vaincues ; il n'y a pas en France des Doriens et des Laconiens. La loi nous donne à tous le même titre de citoyens, et le peuple de nos villes et de nos campagnes réclame aussi l'éducation comme un besoin impérieux. Est-ce là, Messieurs, que vous trouverez des pères de famille capables d'être les instituteurs de leurs enfants ? Vous savez qu'ils ont assez de porter le poids du jour et de gagner leur pain à la sueur de leur front.

Voilà donc le problème de l'instruction *primaire* qui vient s'ajouter à celui de l'instruction que nous appelons *secondaire*.

Il faut le reconnaître ; l'éducation publique est une des nécessités de notre état social.

Maintenant, qui la donnera ? l'État ou tout le monde ?

Vous en conviendrez avec moi, il n'existe pas de société sans lien nécessaire avec l'État. La cohésion de tous les intérêts qui forment l'État, suppose non seulement le rapprochement matériel et territorial de ces intérêts, mais surtout une communauté d'idées, de sentiments, de mœurs, qui crée entre tous les citoyens un même besoin d'attachement aux institutions, protectrices des droits de tous, une solidarité de vigilance et de dévoûment pour les maintenir.

Cette communauté d'idées, l'imminence constante et la gravité des dangers extérieurs l'entraînaient dans les républiques antiques. Mais l'état de guerre ne paraît pas devoir être la condition habituelle des nations modernes dans leurs rapports entre elles. C'est ce qui explique pourquoi la société de nos jours est si profondément travaillée par le dissolvant actif de l'*individualisme*. Chacun n'a pour ainsi dire à penser qu'à soi et aux siens, les uns sans trop se préoccuper du devoir, les autres en conservant dans cette lutte pénible qui est devenue le fond même de nos existences, l'amour et la dignité de la vertu. C'est à peine si, de loin en loin, mais trop souvent encore, quelques commotions redoutables viennent nous rappeler que le mal grandit, par cela même que ces sentiments s'étendent à toutes les classes.

« Le moyen de combattre ces causes de dissolution, dit encore M. Corne, c'est de remettre l'éducation publique aux mains de l'État. Réunir dans des colléges, dans des écoles nombreuses, sur tous les points du territoire, la jeunesse du pays, la confier à des hommes formés par la même discipline, pénétrés des mêmes idées, la placer ainsi sous l'empire d'un même esprit, d'un même

enseignement, joindre à cela la force des habitudes qui résultent entre jeunes gens des contacts familiers de la vie commune, évidemment c'est resserrer les liens de la nationalité et donner des bases solides à l'édifice social. Si les générations ainsi élevées n'ont pas au cœur du patriotisme comme l'entendaient les anciens, elles auront du moins de l'esprit public. »

Et l'État n'a pas seulement les moyens de donner de l'unité au caractère national ; nous croyons qu'il est le meilleur juge des lumières qu'il faut répandre ; qu'enfin, pour les méthodes d'enseignement, il peut recueillir plus sûrement les suffrages et épargner aux parents des tâtonnements nuisibles et de funestes expériences.

Mais j'entends déjà l'objection qui m'est faite au nom de la liberté : le père de famille pourra-t-il confier son enfant à d'autres maîtres qu'à ceux choisis par l'État ? Oui, Messieurs, parce que ce choix est une affaire de conscience, et que l'État n'a pas le droit d'intervenir dans ces sortes de choses.

L'enseignement sera donc libre.

Maintenant, je vous le demande ; pensez-vous que la liberté d'enseigner puisse être illimitée, soustraite à toute espèce de contrôle de la part de ceux auxquels ont été remises les destinées de la société ?

Evidemment non ; car nous retomberions dans le danger que je vous signalais tout à l'heure. Il ne s'agit donc plus que de déterminer dans quelle mesure l'État aura droit sur les établissements qui ne seront pas les siens.

Messieurs, le droit de chacun finit où commence l'intérêt de tous. « Partout où règne une bonne police, sa vigilance s'étend à tout ce qui regarde le repos, la santé, la sûreté des citoyens, et ces grands intérêts de la vie sociale passent avant tout exercice des droits individuels. Rien de ce qui pourrait leur nuire n'est toléré ou impuni. Serait-il possible que la société considérât son autorité comme moindre quand il s'agit d'assurer qu'il ne sera rien dit ni rien fait qui puisse fausser les idées, égarer les sentiments ou corrompre les mœurs de la jeune génération. » *(M. Corne.)*

L'homme qui prétend pouvoir suppléer les pères de famille dans leur plus saint devoir, devra donc justifier de sa moralité, de sa capacité, et rester assez digne de la confiance qu'il a inspirée pour ne pas douter que l'État surveille avec lui des efforts qui tendent à former des citoyens pour le pays. Il y a encore un droit dont la puissance publique ne doit jamais être désarmée, c'est celui de punir exemplairement l'instituteur indigne de ce beau nom, et de lui enlever une faculté qu'il fait tourner au grand dommage de la jeunesse et de la société.

Enfin, l'Etat a un autre moyen d'action sur les établissements libres, et celui-là, c'est le plus puissant de tous, parce que personne ne peut lui contester le droit qu'il a d'en user.

Il ouvre des facultés, des colléges; il multiplie les écoles; il forme des professeurs, des instituteurs qu'il élève à la dignité de fonctionnaires publics. Puis, ayant approprié son enseignement aux besoins de la société qu'il dirige, il offre aux institutions privées, pour qu'elles s'animent et se fortifient par ses exemples, son Université « comme un conservatoire de doctrine savante, comme un modèle excellent. » Oui, Messieurs, l'Université, puisqu'il faut l'appeler par son nom, c'est l'État prenant la lutte à son propre compte, et par les efforts même que lui impose la nécessité de faire triompher ses principes, stimulant sans cesse les intelligences, secondant activement le progrès social. La liberté de l'enseignement, telle que je la conçois, devra jouer pour la perfectibilité humaine, un rôle parallèle à celui de la liberté de la pensée; mais, sachez-le bien, elle ne produirait que des fruits de mort, si elle ne rencontrait point, commes toutes les libertés, le frein salutaire de lois faites avec sagesse, exécutées avec justice et modération, obéies avec l'abnégation du patriotisme.

Je répondrai maintenant à une dernière objection qui me sera peut-être faite, et je terminerai ces considérations déjà trop longues.

L'enseignement public est une nécessité de notre temps, me dira-t-on; nous le croyons comme vous; mais alors nous pensons que cette nécessité est un malheur, parce que les enfants qu'on est obligé de faire élever dans des maisons communes, y trouvent l'*instruction* mais non pas l'*éducation*, et, si l'éducation fait défaut, l'homme le plus instruit n'est qu'un être incomplet, plein d'infirmités morales, et que sa position dans le monde dévoue à mille périls.

Je sais bien que l'instruction n'est pas l'éducation; « il s'en faut de toute la distance qu'il y a de la tête au cœur. » (M. Corne.) Mais je crois qu'il y a encore ici des craintes sans fondement.

D'abord, le père de famille a la ressource de l'*externat*. Ce n'est pas que je recommande beaucoup ce genre de direction; cependant si l'enfant trouve dans ses parents la surveillance qui devient plus nécessaire que jamais parce qu'il est difficile de séparer l'instruction de l'éducation sans les affaiblir toutes deux, il pourra s'élever sans danger jusqu'à l'adolescence. « Mon père, dit Horace, incorruptible gardien de ma jeunesse, me suivait chez tous mes maîtres. Ce n'est pas moi qui m'en serais jamais plaint! Grâces lui soient rendues, et puisse ma reconnaissance égaler ses bienfaits! Tant que ma raison sera d'accord avec mon cœur, je m'applaudirai d'être son fils. Loin de m'excuser comme tant d'autres de mon humble naissance, en disant qu'il ne m'a pas été donné de placer mon berceau dans quelque famille noble, j'aurais à recommencer la vie, que je ne choisirais pas un autre père. »

Mais j'arrive aux *pensionnats*. Messieurs, il n'y a de dange-

reux que les mauvais pensionnats, et ma conviction profonde est que, dans l'état actuel de notre société, les trois quarts des enfants seront mieux élevés, mieux préparés aux luttes de la vie, dans un pensionnat bien dirigé que dans leur famille.

Beaucoup de personnes jugent les pensionnats d'après je ne sais quel souvenir d'un temps qui n'est plus. Il me semble entendre Montaigne nous dire : « C'est une vraie geôle de jeunesse captive. Arrivez sur le point de leur office, vous n'oyez que cris d'enfants suppliciés et de maîtres enivrés de leur colère. » Ne nous assurait-on pas l'autre jour dans une des réunions de la cinquième section que l'esprit de révolte permanent chez les écoliers a eu la plus déplorable influence sur l'esprit général de la nation !

Laissons cela, Messieurs. Les bonnes maisons d'éducation se dirigent d'après des principes qui sont ceux de tous les temps. Rollin qui les a dictés, non pas seulement à l'Université, mais à tous les instituteurs de la jeunesse, les avait empruntés lui-même à Quintilien. « *Sumat antè omnia parentis erga discipulos suos animum, ac succedere se in eorum locum, à quibus sibi liberi traduntur, existimet.* » Oui, les sentiments d'un père, mais en se rappelant ces paroles du pape St-Grégoire le Grand : « *Sit amor, sed non emolliens, sit rigor, sed non exaspèrans.* »

Messieurs, j'ai paru m'éloigner de la question ; je crois cependant n'en pas être sorti.

On a demandé de comparer l'éducation des anciens et des modernes, et de rechercher s'il n'y a point entre elles une opposition de principes. Eh bien ! je suis arrivé dans mon esprit à cette conclusion que les différences ne sont point aussi grandes qu'on pourrait le penser.

Les anciens ont cru comme nous que l'État a le droit et le devoir de diriger et de surveiller l'éducation, et ils ont partagé cette idée avec nous, parce que c'est une condition d'existence pour les sociétés.

Les républiques de l'antiquité, Athènes et Rome ont passé forcément d'un régime trop exclusif à la liberté de l'enseignement, parce que la liberté est une nécessité de notre nature et qu'il n'y a point de progrès sans elle.

Enfin, quant à la direction morale de l'enfance, je cherche vainement les dissemblances ; car, le cœur des pères et des enfants, c'est le cœur humain, et les lois qui régissent le monde moral ne varient pas plus que celles qui gouvernent la création. Je me trompe en un point, Messieurs ; l'éducation moderne est chrétienne, et, sous ce rapport, je ne vous dirai pas combien nous valons mieux que les anciens ; vous le savez aussi bien que moi, et comme moi vous en trouveriez toutes les raisons dans l'histoire et dans vos cœurs.

Du Dialecte romano-saintongeais, par M. l'abbé RAINGUET, *supérieur du Petit-Séminaire de Montlieu, (Charente-Inférieure.)*

Nos vieilles provinces vont chaque jour perdant leur physionomie propre : la mode fait disparaître du fond même de nos campagnes l'originalité du costume traditionnel ; mais le vieux langage s'en va moins vite, et sous ce rapport notre Saintonge se montre par sa tenacité une digne sœur des autres provinces de l'Ouest dont elle se rapproche aussi par son dialecte.

C'est sur le vif qu'il faut étudier notre vieux langage saintongeais, car les livres nous manquent. Notre province n'a point eu sa littérature proprement dite : les actes enfouis dans quelques études de notaires, quelques noëls, un grand nombre de chansons populaires, voilà les sources où l'on pourrait puiser ; mais la chose est difficile. Quant aux lexiques nous ne connaissons que le *glossaire*, manuscrit rédigé par M. Guillonnet-Merville et le travail que M. Jonain a publié dans l'*Union républicaine* de Saintes, sous le titre de *Vestiges du langage saintongeais*. Ces deux ouvrages ne sont pas dépourvus de mérite, mais ils sont fort incomplets. Depuis plusieurs années l'auteur de ce mémoire a consacré quelques loisirs à former lui aussi un *glossaire romano-saintongeais*, et c'est ce qui l'engage à répondre à la question 30e du programme du congrès. Je dois avertir préalablement que le langage que je sais d'enfance et que j'ai le plus entendu est celui de l'arrondissement de Jonzac ; il m'a semblé avoir beaucoup d'affinité avec celui des arrondissements de Saintes et de Marennes, et différer un peu plus du dialecte des environs de La Rochelle et de St-Jean-d'Angély. Ces différences n'existent souvent que dans la prononciation, qui du reste varie de canton à canton et de commune à commune.

J'appelle ce langage romano-saintongeais parce que la base en est le roman des XIIe et XIIIe siècles. En lisant nos vieux auteurs on rencontre une foule de mots qui sont restés sans altération dans nos campagnes. Une collation de la nomenclature de mon glossaire avec celui de Roquefort m'a prouvé que les trois quarts des mots étaient identiques ou légèrement altérés ; et l'on sait que l'ouvrage de Roquefort offre bien des lacunes.

Le fond de notre dialecte est donc français, les quatre conjugaisons sont les mêmes avec quelques variétés de formes, qui ne sont, je le crois, que des archaïsmes. Protestons, en passant, contre l'erreur si répandue qui assigne la Loire pour limite à la langue d'oil ; il serait plus juste de dire la Gironde, et peut-être la Dordogne.

Souvent les mots saintongeais ne diffèrent du français actuel que pour avoir conservé l'ancienne prononciation : *fére*, pour faire ; *crére*, pour croire; *Françoés*, pour François.

Les noms des paysans et ceux de leurs hameaux qui sont presque toujours des noms d'hommes appartiennent aussi à la langue romane : n'en peut-on pas inférer que notre Saintonge a été une des premières provinces où s'est développée la civilisation, dont la langue est un témoin. Déjà M. de Caumont a constaté que le mouvement de l'art chrétien y avait été fort prompt et à peu près uniformément répandu. L'empreinte du *roman* n'en a pas été moins profonde puisque les agitations de cinq ou six siècles n'ont pu l'effacer.

Cependant il ne faudrait pas croire que l'ancienne langue sur laquelle le *roman rustique* est venu étendre une couche si solide, ait entièrement disparu. De quelque nom qu'on l'appelle elle se retrouve dans une foule d'expressions qui trouvent des analogues dans le basque et même dans le sanskrit. Qu'il suffise d'en citer quelques exemples.

Le mot saintongeais *bran* (son de blé) en celto-breton *brance*. *Brèche* (rayon de miel) celto-br. *bresq*. *Combe* (vallée) celto-br. *comb*, sanskrit : *kumbâ*. *Dail* (faulx) celt. *dalla* fauche, sanskrit *dal*. *Balet* (auvent, porche) celt. *baled*. *Barat* (tromperie) celt. *barat*. *Fagne* (fange) celt. *fank*. *Picher* (pot d'une pinte) celt. *picher*, basque *pitchera*. *Tache* (clou) celt. *tach*.

Arraser (raser) basque *arrasatcea*. *Acabasser* (accabler) basque *achabatsea*. *Roupe* (casaque) basque *arropa*. *Borderie* (métairie) basq. *borda*.

Le grec a fourni peu de mots :

Bélos (marseillais *belugo* étincelle), saint. *Beluger* étinceler.

Bouphagos (glouton) : *bouffer*, manger gloutonnement.

Brosis, *broût*, la provision de feuilles pour broûter.

Cophinos, *cofineau*, corbeille de paille pour façonner le pain.

Gargareon, *gargate*, la luette ou le gosier.

Mactra, *met*, pétrin.

Brudzo, Bruadzo, *bronzer*, jaillir.

Crea, *créa*, l'esturgeon ainsi appelé parce qu'on prétend y trouver le goût de plusieurs *viandes*.

Comment ces mots sont-ils arrivés à notre Saintonge? Nous n'aurions ici que des conjectures à présenter, et il est assez naturel de penser qu'ils sont venus avec les autres vocables de la langue romane.

Quant aux mots d'origine latine, cette provenance y est quel-

quefois plus sensible que dans la langue moderne ; ainsi *popilion* est plus près de *populus* que peuplier; *ampeûter* de *amputare* que *enter*, etc.

La voyelle d'appui est souvent restée devant les lettres initiales du latin *st*. *Estâtue* pour statue; *estamelle* (qualité, de *stamen*; *estoper* (reprendre à l'aiguille) de *stupa*.

Le romano-saintongeais a gardé plusieurs temps de verbes que l'usage a faits défectifs et français. Ainsi *choir*, que l'on prononce *chère*, à la manière ancienne, a le futur *je chèrai*, *tu chèras*, l'impératif *chés*, et les autres temps : *je chésis*, *o chésait ine grèle... o fallait b'n que je chésisse*.

Au lieu des mots français terminés en *al*, le romano-saintongeais a gardé le singulier primitif en *au*; nos paysans disent encore *in maréchau*, *dau mau*. On trouve dans Villehardouin *li mareschaus*. Quelquefois la forme en *cau* est changée pour celle en *as* qui donne au mot une physionomie tout à fait rustique : *in chapias*, *dau nouvias*, *un bias troupias*. Cet idiotisme commence à s'effacer.

Le superlatif se forme quelquefois, comme dans l'hébreu, par le redoublement du positif : *grand grand* pour *très grand*.

Le pronom offre une des singularités du dialecte : *o* s'emploie pour *il*, *zou* pour *le*, tous deux dans le sens neutre *o zou faut b'n*. Il le faut bien.

Comme dans le roman on dit *li* pour à lui, à elle : *jhe li dessis*, je lui dis. *Lé*, *a* s'emploient pour elle : *a zou veut*, *o-l-est lé*.

Comme dans les dialectes du midi, on met souvent l'article à la place du pronom. *E-t-au ta vache?—Non, o-l'-est* LA *dau bourgoés*. On en fait encore usage par une ellipse qui rappelle celle des langues anciennes : *le de Roc*, *le de Montguyon* veut dire le curé de Roc, de Montguyon.

Quelques locutions sont aussi fort originales : *à dire* pour *de manque*; *à de bias* pour *à point*; *a ser*, hier soir ; *de ser*, ce soir.

Le caractère de cet idiôme est une rustique énergie telle qu'elle doit être dans une langue qui n'est en usage que parmi le peuple, et encore quand il ne se donne pas la peine de parler français. Les finales sont souvent rudes et sonnantes, tandis que les langues polies les adoucissent : *in creut*, *in lout* ou *in louc*.

Il lui faut des sons qui remplissent bien la bouche : *tounère*, *goulée*, *boune*, *chouse*; des aspirations rudes, *saut* pour *haut*: *à saute heure*; *ghenou* pour *genou*; *Jhan* pour *Jean*; *gharçon*.

Les syllabes sourdes, l'*e* quiescent abondent il est vrai, mais c'est une syncope, et je crois qu'il ne faudrait pas l'écrire puis-

qu'on ne le prononce pas. *Br'dasse*, *br'dasser*, *déf'rmer* (ouvrir), *d'rimer* (marcher vite), *fr'mage*, *p'rdrix*, *p'zas* (pois), *dal'ter*, palpiter, de haleter. Il résulte de ces syncopes que l'accent n'adoucit presque jamais les sons, le grave et le circonflexe sont rares et sont souvent remplacés par l'aigu prolongé : *guêpe*, *fête*, *tête*. De même pour les syllabes analogues : *més* pour *mais*; *més que toé*, plus que toi.

Cependant quelque sacrifice que le dialecte saintongeais fasse à la brièveté, comme les langues néo-latines, il ne néglige point l'euphonie. Les *t*, les *s*, les *z* qu'on reproche assez durement au peuple sont des exceptions harmonieuses dont quelques-unes se sont maintenues dans le français *(verra-t-on)*, *(vas-y.)* *L* est aussi euphonique dans notre langage ancien : *o-l-est be vrai.*

Dans quelques mots, *l* est adoucie par la prononciation italienne, ainsi *piange*, *piangement*, au lieu de *plange* (plane), plangement. *Piancher* pour *plancher*, *s'ou piait* pour s'il vous plaît.

Les onomatopées seraient lougues à énumérer ; mais en général elles n'ont trait qu'à des objets bas ou gracieux : *grisser* exprime un bruit moins dur que grincer, *ébouiller* pour écraser, *écapautit*, écraser entièrement. Le bruit, la turbulence sont rendus par des expressions fort vives : *racasser*, *patrouiller*, *patrouillis*, *dévaler*, *p'tucher*, *p'tasser*, *vesingade*, *natre*, *b'rdassier*, *b'rdasser*, *b'rdasse*, etc. *Cabournas* retentit comme une souche creuse.

Quant au caractère moral de la langue, il est tel qu'on peut l'attendre du rude paysan qui aimerait mieux, comme le dit la chanson, voir mourir sa femme que ses bœufs. Le romano-saintongeais n'a souvent que des termes âpres, grossiers et méprisants pour les objets que les langues polies désignent par leurs expressions les plus gracieuses. Nos paysans appellent leur femme *ine fumelle*, leur fils *in fail*, cependant *nore* est plus gracieux que *bru*. Le génie français avec sa délicatesse, a senti que dans les secondes noces la *marâtre* seule était possible : le romano-saintongeais ne voit que le fait matériel et dit *pérâtre* comme il dit *mérâtre*. Il manie lourdement les objets les plus légers, la coiffe d'une femme est un *escoiffion*, elle porte un *mouchenez* sur son *jabot* et des *ribans* complètent sa parure. Le mot joli est gâté par l'aspiration *jholi* ; le papillon est un *parpaillon*; ne vous semble-t-il pas voir des doigts rustiques s'allonger gauchement pour saisir l'insecte voltigeant ?

Mais la langue s'attendrit un peu pour désigner les animaux domestiques, source de l'aisance du villageois et pour cela objet de ses soins : *ine tore*, *in bedet*, *ine ignelle*, *in canet*, *in piron* ne manquent pas de grâce. L'âne même, en faveur de son

utilité, change son nom malheureux en celui de *voiture*, de *voituron* auxquels on ajoute même l'épithète de *petit* qui sent la compassion. Les noms de quelques oiseaux attestent que le paysan saintongeais a levé ses regards vers le ciel et qu'il n'a pas vu d'un œil indifférent la grâce de ces êtres miraculeux : le mot *échardrit* est plus brillant, ce me semble, que chardonneret, *verdois* plus élégant que verdier, et *bisse*, ce mot court et glissant, peint à merveille les allures vives du rouge-gorge.

La naïveté saintongeaise se laisse voir d'ordinaire dans sa rusticité et sa lenteur, mais elle n'est point exempte de cette sève narquoise qu'on attribue au gaulois. Il en résulte dans le langage bon nombre d'expressions pittoresques dont le peuple sait faire un piquant usage. *Ebobé* (hébété), *embob'liné* (enveloppé), *b'rluzeau* (niais), trois mots qui font chacun un petit tableau. *Ballot*, grosse lèvre, d'où le verbe rabelaisien *balloter*, pour manger gloutonnement. *Dormard* (qui aime à dormir), manque à la langue française. *Pignot* (délicat au manger), d'où dérive *pignoter*. *Pinté* est un mot très comique appliqué à un homme qui a trop bu. *Fourâche* a quelque chose de moins fort que farouche et s'emploie souvent d'une manière fort gracieuse. *Effournigé* nous fait voir dans un mot l'oisillon sorti du nid et usant follement de sa liberté. *Avacher* est plus pittoresque que *éculer*.

Un mot en finissant sur l'orthographe et la prononciation de notre dialecte. La première n'ayant point été fixée par des ouvrages imprimés varie beaucoup et en général est peu satisfaisante. Un son surtout est difficile à rendre, c'est celui de l'adjectif équivalent à *ce, celui, celle :* on l'écrit souvent *tchieu ;* il me semble qu'on arriverait plus sûrement au but en l'écrivant seulement avec un *h,* qui doit s'aspirer assez fortement comme quand on prononce bas : *hieu, hielle.* Le *j* et le *g* s'aspirant toujours il est bon pour en avertir de les faire suivre de l'*h : Ghemôzat* pour Gemozac ; *Jhan* pour Jean.

LISTE

DES

MEMBRES DU CONGRÈS SCIENTIFIQUE.

XXIIIe SESSION.

MM.

Basset, Benjamin, négociant à La Rochelle.
De Beaucé, ingénieur à La Rochelle.
Le comte d'Hericourt, à Souchez (Pas-de-Calais).
Dumorisson, conseiller de préfecture à La Rochelle.
Tournade, docteur-médecin à St-Médard, près La Rochelle.
Bertini, Bernardin, docteur en médecine, député au Parlement Sarde à Turin.
Emmery, E., propriétaire à La Rochelle.
Romieux, Gaston, négociant à La Rochelle.
L'abbé Lacurie, de l'Institut des Provinces de France à Saintes.
Le Glay, docteur-médecin, garde des archives du Nord, correspondant de l'Institut à Lille (Nord).
Dubois, Laurent, ancien recteur de la Charente-Inférieure, chevalier de la Légion-d'Honneur, officier de l'Université.
Landriau, André-Louis, propriétaire à La Rochelle.
Delidon, Ernest, étudiant à Saintes.
G.-F. Baruffi, professeur à l'Université Royale de Turin, etc., etc., à Turin.
Le comte George de Soultrait, membre non-résidant du Comité de la langue, de l'histoire et des arts de la France, membre du Conseil Général de la Nièvre et de l'Institut des Provinces à Toury-Lurcy (Nièvre).
Manès, William, ingénieur en chef des mines en retraite, à Saujon (au Boussac, près Bordeaux).
Fraigniaud, Léon-François, curé à Meursac, près Saujon (Charente-Inférieure).
Renaud, Hilaire, négociant à La Rochelle.
Méneau, Léon, négociant à La Rochelle.
Rainguet aîné, P.-D., membre de la Société des Antiquaires de l'Ouest à St-Fort-sur-Gironde, par Saint-Genis (Charente-Inférieure).

Lacour, Gabriel, avocat, membre du Conseil-Général à Saint-Jean-d'Angély.
Pellevoisin, Louis-Édouard, négociant à La Rochelle.
Gassies, J.-B., trésorier de la Société Linnéenne, allées de Tourny, 24, à Bordeaux.
Admirault, Gabriel, négociant à La Rochelle.
Le baron de Latour, à Loches (Indre-et-Loire.)
Forqueray, Emmanuel, à La Rochelle.
Pellevoisin père, à La Rochelle.
Allard, Eugène, notaire à Rochefort.
Bardy, Gustave, avocat général à la cour de Poitiers, petite rue St-Savin.
Cirot de La Ville, Jean-Pierre-Albert, chanoine-honoraire, professeur de la Faculté de Théologie, membre de l'Académie, etc., rue de la Concorde, 10, à Bordeaux.
Pellevoisin, Alphonse, à La Rochelle.
Morin, Aymon, percepteur, à Andilly, canton de Marans.
Levallois, receveur particulier à Saintes.
Beltremieux, Édouard, agent de change à la Rochelle.
Delamain, Henry, jeune, négociant à Jarnac (Charente.)
Giraudeau, Etienne-Césaire, à la Rochelle.
Bonneau, Théodore-Simon-Pierre, notaire à Marans.
Garnier, Jean, dit Savatier, membre de la 14e session du Congrès à Marans.
Le baron Eschassériaux, député, à Thenac, près Saintes.
Paquerée, Aurèle-Pierre, propriétaire, membre de plusieurs sociétés savantes, à Castillon-sur-Dordogne (Gironde.)
Mahias, Ernest-Auguste, avocat à la cour, à Rennes, rue de la Motte-Sablie, n° 9.
Bayle, professeur à l'école des Mines à Paris.
Fournier, Charles, notaire à La Rochelle.
Delmas, Louis, pasteur à la Rochelle.
Jabouin-Bernard, marbrier-sculpteur à Bordeaux, place Dauphine, 11.
Belloc, Aristide-François, statuaire à Bordeaux, petite rue Pont-Long, 30.
Morin, Charles, directeur de la succursale de la Banque de France à La Rochelle.
Barbin, pharmacien à Marans.
Blatairou, doyen de la Faculté de Théologie à Bordeaux, rue Montmejean, 36.
Barbaste, Jean-François, à La Rochelle.
Gon fils, Adolphe, propriétaire à La Rochelle.
Sauvé, Saint-Cyr-Louis, médecin à La Rochelle.
Méneau père, Théodore, négociant à La Rochelle.
Loyset, Pierre, ancien avoué à La Rochelle.
De La Saussaye, recteur de l'Académie à Poitiers.

Ruck, Gabriel, inspecteur de l'Académie à La Rochelle.
De Verdon, Fulgence, inspecteur des lignes télégraphiques à La Rochelle.
Allenet, Ferdinand, chef d'escadron d'artillerie en retraite à La Rochelle.
Drouineau, Paul, docteur-médecin à La Rochelle.
Hunold de La Pelleterie, docteur-médecin à Angers.
Le vicomte Paul de Genouillac, propriétaire à Rennes.
Marionneau, Charles, peintre paysagiste de la Société archéologique à Nantes, rue du Calvaire, 1.
Callot aîné, Pierre-Simon, conseiller de Préfecture à La Rochelle.
Mallet, Pierre, docteur-médecin à La Rochelle.
Pillot, Alexandre, propriétaire à La Rochelle.
Montagne, Antoine-Isidore, professeur d'hydrographie à La Rochelle.
Le prince de Ponts-Asnières, marquis de La Châtaigneraye, Jean-Baptiste-François-Auguste, au château de Courtigis, près et par Lorris (Loiret.)
Barns Sarget de Lafontaine, à Bordeaux, 5, fossés de l'Intendance.
Fillon, Benjamin, à Fontenay (Vendée.)
Mme Philippe, née Lemaitre, à Illeville-sur-Montfort.
Gaudin, L., docteur en médecine à La Rochelle.
Barthe, Noël, médecin, membre et ex-secrétaire de la Société médicale de l'arrondissement de Libourne, membre et secrétaire du Conseil d'hygiène publique et de salubrité du même arrondissement, membre du Conseil médical et du Bureau de bienfaisance à St-Emilion (Gironde.)
Jonain, Pierre, professeur de langues à Bordeaux, rue de la Course, nº 101.
Fromentin-Dupeux, médecin en chef, directeur de l'asile des aliénés à Lafond, près La Rochelle.
Meyer, Louis-Eugène, à La Rochelle.
Toutain, Charles-François, principal du collége à Rochefort.
L'abbé Person, à Rochefort.
Bonniot, Léon, conducteur des ponts-et-chaussées à La Rochelle.
Vivielle, François-Adolphe, docteur-médecin à La Rochelle.
Vanderbach, docteur-médecin à La Rochelle.
Le Gall, conseiller à la cour impériale à Rennes.
Villetard de Prumières, à Paris, rue de Clichy, 62.
Garreau, Paul-Emile, docteur-médecin à la Rochelle.
Vivier, Louis-Théodore, chef d'escadron d'artillerie en retraite à La Rochelle.
Jacob, Auguste, conducteur des ponts-et-chaussées à St-Jean-d'Angély.

Berthelot-Labranche, à Jonzac.
Menut, Alphonse, à La Rochelle.
Burgaud père, Pierre-Henri, chevalier de la Légion-d'Honneur à La Rochelle.

Leclerc, Julien, ingénieur en chef à La Rochelle.
Meyer, Rodolphe, docteur en médecine à La Rochelle.
Jousseaume, Olivier, docteur-médecin à La Rochelle.
De Richemont-Meschinet, Louis-Marie, à La Rochelle.
Marchegay, Emile, ingénieur des ponts-et-chaussées à La Rochelle.

Chaudreau, Charles, procureur impérial à La Rochelle.
Simon, Gaëtan, proviseur au Lycée à La Rochelle.
Chesnet, Etienne-Benjamin, médecin à La Rochelle.
Guillemot père, négociant à La Rochelle.
Tournade, Alexandre, à La Rochelle.
Vousselaud, receveur principal des douanes à La Rochelle.
Boutard aîné, pépiniériste, secrétaire de la Société d'agriculture à La Rochelle.

Pellevoisin, Victor, à La Rochelle.
Brillouin, Louis-Jacques, à St-Jean-d'Angély.
Dubeugnon père, président du Tribunal civil à La Rochelle.
Dubeugnon fils, docteur en droit à La Rochelle.
Gon, capitaine du génie à La Rochelle.
Ducasse, colonel du génie, directeur des fortifications de La Rochelle, à La Rochelle.

De Verdal, lieutenant-colonel du génie à La Rochelle.
L'abbé Ad. Pasquier, à Saintes.
L'abbé Bonnet, archiprêtre à Saintes.
Roux, P.-M., docteur en médecine à Marseille.
Des Boys, Albert, secrétaire de la 24e session à Grenoble.
Monseigneur Landriot, évêque de La Rochelle et de Saintes.
Gaugain, de l'Institut des Provinces à Bayeux.
Renault, vice-président du Tribunal à Coutance.
Simon, Victor, de l'Institut des Provinces à Metz.
Morière, secrétaire de l'Association Normande à Caen.
Bordeaux, B., docteur en droit à Évreux.
Quesnoy, Victor, inspecteur de l'Association Normande à Neufbourg (Ain.)

Deslongchamps, Eudes, doyen de la Faculté des sciences à Caen.
Delachouquais, président de la Chambre Honoraire à la cour impériale à Caen.
Marchegay, Paul, ancien archiviste du département de Maine-et-Loire, à Angers.

Viault père, propriétaire à La Rochelle.
Simon, Gaëtan, professeur de mathématiques à La Rochelle.

JOURDAN, E., juge d'instruction à La Rochelle.
CHEVALIER, Elie, à La Rochelle.
BLUTEL père, président de la section des sciences de l'Académie de La Rochelle, à La Rochelle.

DE SAINT-EXUPERY, à La Rochelle.
BABUT, Emile, à La Rochelle.
D'ALBIGNY, Paul, de Villeneuve, membre de l'Institut des Provinces, secrétaire général et délégué des sociétés savantes de St-Etienne.

DU PEYRAT, Auguste, de la Société d'archéologie, etc., à Beyrie, par Migron.

JOUSSEAUME, Jules, docteur-médecin à La Rochelle.
ANCELON, docteur-medecin à Dieuze (Meurthe.)
MENARDIÈRE, Camille-Arnault, avocat, docteur en droit, membre délégué de la Société des Antiquaires de l'Ouest à Poitiers.

BARBASTE fils, à La Rochelle.
FOULON, Armand-Joseph, censeur des études au Lycée impérial de La Rochelle, à La Rochelle.

BERTINI, Philippe, propriétaire à Turin (États-Sardes.)
CUIGNEAU, Th., docteur en médecine, secrétaire général de la Société Linnéenne de Bordeaux, à Bordeaux.

Le vicomte DE GOURGUES, Alexis, membre de l'Institut des Provinces, inspecteur de la Société Française d'Archéologie de la Dordogne, à Bordeaux.
DESMOULINS, Charles, sous-directeur de l'Institut des Provinces pour le S.-O., inspecteur divisionnaire de la Société Française d'Archéologie, etc. à Bordeaux.
VIVIER, Th., négociant à La Rochelle.
AUDRY, Aimé-René, notaire à La Rochelle.
GIRAUD, aumônier de l'hospice général St-Louis à La Rochelle.
LEDOUX, Aimé, à La Rochelle.
DELAYANT, Léopold, bibliothécaire à La Rochelle.
L'abbé RAINGUET, Augustin, à Rochefort (Montlieu.)
FANTY-LESCURE, à La Rochelle.
MEYER père, Eugène, à La Rochelle.
BLONDEL, Auguste, à Nantes, rue de la Bastille, 17.
PILLOT fils, Maurice, à La Rochelle.
Comte D'ERSEVILLE, membre de la Société Française des Monuments, rue de Grenelle-St-Germain, 13, à Paris.
DE CAUMONT, A., membre du Conseil-Général d'agriculture, correspondant de l'Institut de France, directeur de l'Institut des Provinces et de l'Association Normande à Caen.
PETIT-LAFITTE, Auguste, professeur d'agriculture du département de la Gironde, à Bordeaux, rue Henry IV, n° 12.
DE LA TRANCHADE, percepteur à St-Jean-d'Angély.

Le comte de Kercado, vice-président de la Société d'horticulture de la Gironde, correspondant de l'Académie des sciences, etc. de Bordeaux, membre de la Société Linnéenne de Bordeaux, et de la Société impériale zoologique d'acclimatation à Bordeaux, place Dauphine.
L'abbé Pardiac, membre de la Société Française d'Archéologie à Bordeaux.
Le marquis de Brias, à Paris, rue de Richelieu, 63.
L'abbé Florimont, à Montmorillon.
Dorfeuille, à Ste-Soulle.
Lafont, à Ste-Soulle.
Chambeyron, à La Rochelle.
Avrard, médecin à La Rochelle.
Delmas fils, à La Rochelle.
Paumier, ingénieur à La Rochelle.
Le comte de Saint-Marsault, Alexandre, à Salles.
De Saint-Marsault, Edmond, à Salles.
Marsillacq père, à La Rochelle.
La Bretonnière, à La Rochelle.
Dugast-Matifux, à Nantes, rue de Clinon, 4.
Michelin fils, propriétaire à La Rochelle.
Potel, Ernest, ingénieur à La Rochelle.
Auriol, sous-directeur des constructions navales à Rochefort.
Arlaud, deuxième chirurgien en chef de la marine à Rochefort
Ardouin, artiste vétérinaire à Rochefort.
De Bastide, avocat à Rochefort.
Dutouquet, docteur en médecine à Rochefort.
Dubois, docteur-médecin à Rochefort.
Duplouy, médecin à Rochefort.
Fleury, médecin à Rochefort.
Guillemain, ingénieur des ponts-et-chaussées à Rochefort.
Jossic, deuxième médecin en chef de la marine à Rochefort.
Jouvin, pharmacien professeur à Rochefort.
Lehuen, examinateur de la marine en retraite à Rochefort.
Maher, directeur du service de santé à Rochefort.
Montaut, aide-commissaire de la marine à Rochefort.
Mollière, propriétaire, adjoint au maire à Rochefort.
Lebelin de Dionne, ingénieur à Rochefort.
Ogier, agent comptable de la marine à Rochefort.
Potestas, capitaine de frégate en retraite à Rochefort.
Quesnel, premier médecin en chef de la marine à Rochefort.
Roy-Bry, maire à Rochefort.
Roux, premier pharmacien en chef de la marine à Rochefort.
Roche, pharmacien à Rochefort.
De La Rousselière, sous-préfet à Rochefort.
Rieuneau, professeur au collége à Rochefort.
Thèze, imprimeur à Rochefort.

Valette des Hermaux, propriétaire à Rochefort.
Viaud, receveur municipal à Rochefort.
Beaussant, maire à La Rochelle.
Marquet, premier adjoint à La Rochelle.
Bonnemort, deuxième adjoint à La Rochelle.
Charles, Félix-Auguste, commandant de place à La Rochelle.
Roche, à Rochefort.
Chabant, à La Rochelle.
Michel père, à La Rochelle.
Le Gentil, conseiller à la Cour impériale à Poitiers.
Morin, Arsace, avocat à La Rochelle.
Dubeugnion fils, avocat, docteur en droit à La Rochelle.
Seguin, percepteur à La Rochelle.
Brisson, Charles, à La Rochelle.
Pros, docteur-médecin à La Rochelle.
Bourra, Victor, à Beauvoir.
Rouhier, Édouard, à La Rochelle.
Roux, à La Rochelle.
Thomasson, à La Rochelle.
Mairand, employé des ponts-et-chaussées à St-Jean-d'Angély.
Le vicomte de Cussy, membre de l'Institut des Provinces à Paris, rue Caumartin, 26.
Cholet, curé, doyen d'Aigrefeuille, à Aigrefeuille.
Braudon, médecin à Dompierre.
Cassagneaud, Paul, à La Rochelle.
Coquillaud, E., médecin à Fontenay-le-Comte.
Arnoux, Aimé, président du Tribunal de commerce à La Rochelle.
De Saint-Maurice, Joseph, à La Rochelle.
Bouscasse, Édouard, à Puilboreau.
Thiollet, François, à Paris.
Von der Erch, à Magdebourg, en Prusse.
Babut, Théophile, à La Rochelle.
Garos, à Fontenay.
Du Chatelier, au château de Kernuz, à Quimper (Finistère.)
Du Chatelier fils, au château de Kernuz, à Quimper (Finistère.)
Bouffard, Alexis, à La Rochelle.
De Chantreau (Vendée).
De Cugnac, à Niort (Deux-Sèvres), rue Basse.
Le baron de Chassiron, à La Rochelle.
De Gourville père, à La Rochelle.
De Gourville fils, à La Rochelle.
Filhon, prêtre, aumônier de la marine à Rochefort.
Avril de La Vergnée, inspecteur des Monuments historiques à Niort.
L'abbé Chartier, aumônier au Lycée à La Rochelle.
Briant, préfet de la Charente-Inférieure à La Rochelle.

Titon, Max, receveur général à La Rochelle.
De La Roque La Tour, Auguste, à La Rochelle.
Poey d'Avant, à Maillezaie (Vendée.)
Mme Paillou, à Paris, rue des Écluses-St-Martin, 52.
Paillou, à Paris, rue des Ecluses-St-Martin, 52.
Gaboreau, grand-vicaire à La Rochelle.
Meynier, pharmacien à La Rochelle.
Chaperon, à La Rochelle.
Magnan, Octave, à La Rochelle.
Panel, à Paris.
Galzin de Berny, de la Société archéologique de la Charente à Angoulême.
Le comte de Chasteigné, Alexis, à Bordeaux.
Givelet, Charles, à Rheims, rue de la Grue, 12.
Lory, professeur de géologie, secrétaire de la 24e session du Congrès scientifique à Grenoble.
Boilleau, délégué de la Société archéologique de la Touraine à Tours.
Compère, au Château (Oleron.)
Galzin père, directeur du Comptoir d'escompte à La Rochelle.
Comte de Merode, Félix, grand officier de l'Ordre de Léopold, ministre d'état de Belgique à Bruxelles.
Gayot, membre de l'Institut des Provinces à Troyes.
Parcker, J., membre de l'Institut des Provinces de France à Oxford (Angleterre.)
Vicomte Théodore du Moncel, membre de l'Institut des Provinces de France à Lebites, près Caen.
Lambert, E., membre de l'Institut des Provinces de France à Bayeux.
De Beauchamp, Charles, à St-Seurin, près Pons (Char.-Inf.)
Vacherie, maire de la ville de Saintes, à Saintes.
Pelletier, professeur au collége à Saintes.
Taillasson, pharmacien à Saintes.
Gardrat, avoué à Jonzac.
L'abbé Hudes, chef d'institution à Pons.
Garnault, docteur-médecin à Pons (Charente-Inférieure.)

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.
Lettre de convocation des Secrétaires-génér. (XXIIIe SESSION) I
Extrait de l'arrêté concernant la tenue de la XXIIIe session. III
Administration et organisation du Congrès..... IV
Arrêté relatif à l'ouverture de la XXIIIe session du Congrès. V
Dispositions réglementaires..... VI
Programme des questions proposées pour chacune des sections..... 1
Aperçu des fêtes qui auront lieu durant la tenue du Congrès. 10

PROCÈS-VERBAUX DES SECTIONS.

Séance d'ouverture tenue le 1er septembre..... 11
Constitution du bureau..... 12

SÉANCES DES SECTIONS.

1re & 6e sections réunies.

SCIENCES NATURELLES, PHYSIQUES ET MATHÉMATIQUES.

Séance du 2 septembre. Présidence de M. Ch. Desmoulins. 16
Séance du 3 — Présidence de M. Blutel..... 19
Séance du 4 — — —..... 21
Séance du 5 — tenue à Rochefort-sur-Mer. Présidence de M. l'abbé Baruffi..... 23
Séance du 6 septembre tenue à Rochefort-sur-Mer. Présidence de M. l'abbé Baruffi..... 27
Séance du 8 septembre. Présidence de M. Blutel..... 31
Séance du 9 — Présidence de M. l'abbé Baruffi... 34
Séance du 10 — Présidence de M. Blutel..... 37

2e section.

AGRICULTURE, COMMERCE ET INDUSTRIE.

Séance du 2 sept. Présid. de M. le comte Ed. de St-Marsault. 40
Séance du 3 — — —.... 42
Séance du 4 — — —.... 44
Séances des 5 et 6 septembre à Rochefort-sur-Mer..... 48
Séance du 8 sept. Présid. de M. le comte Ed. de St-Marsault. 48
Séance du 9 — — —.... 50
Séance du 10 — — —.... 52

3e section.

SCIENCES MÉDICALES.

Séance du 2 sept. Présid. de M. le doct. Bertini, de Turin.. 53
Séance du 3 — — —.... 54
Séance du 4 — — —.... 56

Séance du 5 sept. à Rochefort-sur-Mer. Présid. de M. Bertini 57
Séance du 6 — à Rochefort-sur-Mer. — —.. 59
Séance du 8 — Présidence de M. Bertini..... 64
Séance du 9 — Présidence de M. Garreau..... 68

4e section.

ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE.

Séance du 2 septembre. Présidence de M. Callot..... 70
Séance du 3 — Présidence de M .Fillon..... 71
Séance du 4 — Présidence de M. Callot..... 73
Séance du 5 — à Rochefort-sur-Mer. Présidence de M. l'abbé Lacurie..... 75
Séance du 7 septembre. Présidence de M. Callot..... 78
Séance du 8 — — —..... 79
Séance du 9 — — —..... 80
Séance du 10 — — —..... 83

5e section.

PHILOSOPHIE, LITTÉRATURE ET BEAUX-ARTS.

Séance du 2 septembre. Présidence de M. Labretonnière.. 87
Séance du 3 — — —..... 87
Séances des 5 et 6 — — —..... 90
Séance du 8 — — —..... 90
Séance du 9 — — —..... 91
Séance du 10 — — —..... 96

SÉANCES GÉNÉRALES.

Séance du 2 sep. Prés. de Mgr Landriot, évêque de la Rochelle 97
Séance du 3 — — —..... 100
Séance du 4 — — —..... 102
Le Pigeon et les Télégraphes (fable)..... 104
A Mgr Landriot, président du Congrès, par E. Labretonnière. 106

Rochefort-sur-Mer.

Séance du 5 septembre à Rochefort-sur-Mer. Présidence de Mgr Landriot..... 108
Voyage du Congrès scientifique de La Rochelle à Rochefort. 110
Séance du 6 septembre à Rochefort-sur-Mer. Présidence de Mgr Landriot..... 116
Séance du 8 septembre. Présidence de Mgr Landriot..... 119
Rapport de M. Menut sur la visite faite aux monuments de la ville de La Rochelle..... 120
Séance du 9 septembre. Présidence de Mgr Landriot..... 125
Compte-rendu de M. Desmoulins (SCIENCES NATURELLES).. 128
Séance du 10 septembre. Présidence de Mgr Landriot..... 132

Arrêté pris par le Congrès scientifique relativement à la tenue de la XXVe session à Troyes, et à la publication du compte-rendu de la XXIIIe session..... 145
Discours de Mgr Landriot, évêque de La Rochelle, avant la clôture de la session..... 147

MÉMOIRES.

1re & 6e sections réunies.

Quelles sont les richesses minérales du département de la Charente-Inférieure? par M. MANÈS, ingénieur des mines en retraite..... 150
La carte géologique de la Charente-Inférieure est-elle suffisante pour que l'on puisse, *à priori,* indiquer les espèces de terrains sur lesquels il serait utile de pratiquer le drainage? par le même..... 152
Du marnage, par M. VIVIER, officier en retraite..... 154
Addition au mémoire sur les marnes..... 158
Percement de l'isthme de Suez, par M. l'abbé BARUFFI, professeur de physique à l'Université de Turin..... 158
Buttes coquillières de Saint-Michel-en-l'Herm, par M. MAYRAND, employé des ponts-et-chaussées..... 162
Aperçu des principaux établissements et des intérêts maritimes de Rochefort-sur-Mer; régime des eaux de la Charente; fosses aux bois de construction; principaux ateliers du port; grand bassin de carénage, par M. AURIOL, sous-directeur des constructions navales du port de Rochefort..... 170
Influence du desséchement des marais sur l'assainissement de la contrée, et de l'augmentation des richesses depuis 30 ans, par M. ARDOUIN, médecin-vétérinaire..... 185
Notice sur les mortiers capables de résister à l'action de la mer, par M. MARCHEGAY, ingénieur des ponts-et-chaussées, chargé des travaux maritimes de l'arrondissement de La Rochelle..... 190
La combustion de la houille augmente-t-elle la quantité d'acide carbonique? par M. PACQUERÉE..... 199

Mémoires de la 2e section.

Mémoire de M. l'abbé FRAIGNEAU sur les causes de l'émigration des jeunes gens de la campagne, et les moyens de les fixer aux champs..... 202
Du drainage, par M. PAUMIER..... 207
De la comptabilité agricole, par M. STEVENIN, agent-comptable de la ferme-école de Puilboreau..... 209
Des fumiers de fermes, par M. ROCHE, pharmacien à Rochefort..... 214

Quels rapports et quelle différence y a-t-il entre la fièvre typhoïde et le typhus? par M. Paul GARREAU, médecin principal des hôpitaux militaires..... 223
La constitution médicale de Rochefort s'est-elle modifiée depuis 25 ans? et sous l'influence de quelles mesures hygiéniques est survenu ce changement? par M. MAHER, directeur du service de santé à Rochefort..... 281
Les affections scrofuleuses sont-elles fréquentes dans le département de la Charente-Infér^e, par M. ARTAUD, deuxième chirurgien en chef de la marine à Rochefort. 296
De la mort apparente des nouveaux-nés, et des moyens de la combattre, par M. le docteur SAUVÉ..... 305
Observations sur l'opium indigène, par M. ROUX, pharmacien en chef de la marine à Rochefort..... 339
Des causes des claudications et des déviations de l'épine dorsale dans le département de la Charente-Inférieure, par M. JOSSIC..... 343
De la constitution médicale de Rochefort, par M. VIAUD, receveur municipal à Rochefort..... 353
Quelles sont les causes prochaines ou éloignées de l'éclampsie des femmes en couche? Quels soins réclament-elles de la part de l'accoucheur? par M. le docteur DUTOUQUET, de Rochefort..... 358

Mémoires de la 4e section.

Quelle a été la part des ordres monastiques dans le développement de la civilisation en Saintonge, par M. BRILLOUIN..... 370
Date de l'introduction du christianisme en Saintonge; ses premiers apôtres, par M. l'abbé LACURIE..... 382
Peut-on déterminer quelle était, dès le principe, la composition du corps municipal, et la fonction de chacun de ses membres, par M. l'abbé LACURIE..... 387

Mémoires de la 5e section.

Comparer l'éducation des anciens et des modernes; rechercher la cause de cette opposition de principes que l'on remarque entre les anciens et les modernes en matière d'éducation, par M. FOULON, censeur des études au Lycée impérial de La Rochelle..... 392
Du dialecte romano-saintongeais, par M. l'abbé RAINGUET, supérieur du Petit-Séminaire de Montlieu (Charente-Inférieure)..... 404
Liste des membres du Congrès scientifique de France, XXIIIe session..... 409

St-Jean-d'Angély.—Imp. Durand-Lacurie.

ERRATA.

Page 12, ligne 33, Aril de La Vergnée, lisez : *Avril de La Vergnée.*
— — — 43, Albert de Brivemembre, lisez : *Albert de Brives,* membre du conseil.
— 17, — 34, engrains isolés, lisez : *en grains* isolés.
— 20, — 35, parcequ'il a observé, lisez : *par ce qu'il* a observé.
— 26, — 37, *cistinées helianthemum fumans,* ajoutez une virgule après *cistinées.*
— 35, — 32, Marchegeay, lisez : *Marchegay.*
— 41, — 10, de Brèves, lisez : *de Brives.*
— 60 et suivantes, partout où il y a Jossie, lisez : *Jossie.*
— 75, — 18, curiœ, lisez : *curia.*
— 84, — 18, hilairée, lisez : *hilairie.*
— 85, ligne avant dernière, à la machelle, lisez : *lumachelles.*
— 167, — 25, l'inhumination (2 fois), lisez : *l'inhumation.*
— 319, — 38, dans le vide de la bouche, des yeux, lisez : de la bouche, *du larynx.*
— 330, — 31, on peut commencer l'aspiration et la rejeter, lisez : la *répéter.*
— 332, — 22, qu'il contienne le canal BT, lisez : qu'il *continue.*
— 336, — 18, respiration bronchiale, lisez : *branchiale.*
— 353, — 34, constituton médicale, lisez : *constitution.*